



Centro
Universitario
Mesoamericano
JOAQUÍN MIGUEL GUTIÉRREZ



LICENCIATURA
en Enfermería

Guía de ESTUDIOS 2025

Examen diagnóstico de Ingreso
Licenciatura en Enfermería



Comités Interinstitucionales
para la Evaluación de la Educación Superior



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
OBJETIVOS.....	2
Objetivo general:	2
Objetivos específicos	2
I. FÍSICA	5
1. UNIDADES Y MEDIDAS	5
2. MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU).....	7
3. MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO (MRUA)	9
4. MOVIMIENTO DE PROYECTILES	10
5. LEYES DE NEWTON	12
6. TRABAJO Y ENERGÍA	14
7. CANTIDAD DE MOVIMIENTO	16
8. SONIDO	17
9. LUZ.....	19
10. ELECTRICIDAD	21
11. MAGNETISMO.....	23
II. BIOLOGÍA.....	25
1. LA CÉLULA	25
2. GENÉTICA	27
3. Evolución.....	28
4. ECOLOGÍA	30
5. BIODIVERSIDAD	32
6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL	34
6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL.....	36
7. MICROBIOLOGÍA.....	38
8. INMUNOLOGÍA	40
9. FISIOLOGÍA HUMANA.....	41
III. QUÍMICA	44
1. ESTRUCTURA ATÓMICA	44
2. ENLACE QUÍMICO	45
3. REACCIONES QUÍMICAS	46



4. TERMOQUÍMICA.....	47
5. EQUILIBRIO QUÍMICO	48
6. CINÉTICA QUÍMICA	49
7. ÁCIDOS, BASES Y SALES.....	49
8. QUÍMICA ORGÁNICA.....	51
9. QUÍMICA INORGÁNICA	52
10. BIOQUÍMICA	53
IV MATEMÁTICAS	54
1. ARITMÉTICA	54
2. ÁLGEBRA	56
3. GEOMETRÍA	58
4. CÁLCULO DIFERENCIAL	62
5. CÁLCULO INTEGRAL.....	64
6. TRIGONOMETRÍA.....	65
7. PROBABILIDAD	67
V TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	69
1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS TIC.....	69
2. INTERNET Y WORLD WIDE WEB	71
3. REDES SOCIALES Y COMUNICACIÓN EN LÍNEA	72
4. OFIMÁTICA Y HERRAMIENTAS DE PRODUCTIVIDAD.....	73
5. SISTEMAS OPERATIVOS Y SOFTWARE	74
6. SEGURIDAD INFORMÁTICA	75
6. ÉTICA Y USO RESPONSABLE DE LAS TIC	77
7. REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA	78
8. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.....	79
9. INTERNET DE LAS COSAS.....	81
VI LECTURA Y REDACCIÓN	82
1. ORTOGRAFÍA	83
2. PUNTUACIÓN	89
3. GRAMÁTICA.....	90
4. PRONOMBRES	96
5. SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS	98



6. TIPOS DE TEXTOS.....	101
7. COMPRENSIÓN LECTORA	107
8. USO DE CONECTORES Y MARCADORES TEXTUALES	112
9. REDACCIÓN DE TEXTOS	113
10. COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.	117
11. ORTOGRAFÍA Y GRAMÁTICA EN LA ESCRITURA DIGITAL.....	123
VII INGLÉS	124
1. VOCABULARIO BÁSICO: LOS PILARES DE LA COMUNICACIÓN	125
2. PRONOMBRES PERSONALES.....	128
3. VERBOS AUXILIARES	132
4. PRESENTE SIMPLE	135
5. PASADO SIMPLE	139
6. HACER Y RESPONDER PREGUNTAS BÁSICAS	142
7. ORACIONES AFIRMATIVAS, NEGATIVAS E INTERROGATIVAS SIMPLES:.....	149
8. COMPRENSIÓN DE CONVERSACIONES Y TEXTOS CORTOS Y SENCILLOS.....	153
9. COMPRENSIÓN DE INSTRUCCIONES SIMPLES: ¡SIGUE LAS ÓRDENES EN INGLÉS!	156
10. PRESENTARSE Y SALUDAR	159
11. ESCRITURA DE ORACIONES SIMPLES.....	163
BIBLIOGRAFÍA.....	167



PRESENTACIÓN

Centro Universitario Mesoamericano Joaquín Miguel Gutiérrez (CUM), una institución educativa fundada en 2008, tiene como objetivo principal brindar educación superior de calidad. Con una misión enfocada en formar profesionales altamente capacitados en áreas relacionadas con la salud, el CUM se destaca por su compromiso con la excelencia académica y el desarrollo integral de sus estudiantes.

Para evaluar los conocimientos de los aspirantes a la **Licenciatura en Enfermería**, el CUM, a través de la Academia de Enfermería, ha desarrollado el **Examen Diagnóstico de Ingreso**. Este examen tiene los siguientes propósitos:

- Evaluar el nivel de conocimientos adquiridos por los aspirantes durante el bachillerato.
- Diagnosticar la situación académica de cada alumno en términos de saberes y habilidades generales.
- Apoyar a la institución educativa en la mejora de sus prácticas docentes.
- Proporcionar información objetiva y relevante para tomar decisiones orientadas al mejoramiento de la calidad educativa.

Esta guía está dirigida a los aspirantes que presentarán el Examen Diagnóstico de Ingreso a la Licenciatura en Enfermería. Ofrece información detallada sobre las características del examen, los contenidos que serán evaluados y las competencias que se esperan de los sustentantes, facilitando que se familiaricen con el proceso y se preparen adecuadamente.



OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar el nivel de conocimientos y habilidades generales de los aspirantes, para identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad y apoyar su proceso de toma de decisiones académicas y el mejoramiento de las prácticas docentes de la institución.

Objetivos específicos:

- Evaluar las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas de los aspirantes.
- Evaluar la comprensión lectora de los aspirantes.
- Evaluar el razonamiento matemático de los aspirantes.
- Evaluar los conocimientos básicos las ramas relacionadas a la salud de los aspirantes.
- Identificar las áreas específicas en las que los aspirantes necesitan apoyo académico adicional antes de iniciar sus estudios de enfermería.
- Proporcionar información objetiva y relevante a la institución educativa para mejorar sus prácticas docentes y orientar los programas de apoyo académico para los estudiantes de enfermería.
- Apoyar a los aspirantes en su proceso de toma de decisiones sobre su trayectoria académica.
- Contribuir a la selección de los aspirantes más preparados para cursar la Licenciatura en Enfermería del CUM.



Estructura del Examen Diagnóstico de Ingreso

El Examen Diagnóstico de Ingreso a la Licenciatura en Enfermería consta de un total de 90 preguntas, distribuidas en siete áreas de conocimiento. A continuación, se presenta la distribución de las preguntas por área:

Áreas de Conocimiento	Preguntas
Física	10
Biología	15
Química	10
Matemáticas	10
Tecnologías de Información y Comunicación	15
Lectura y Redacción	10
Inglés	15
Total	90

Duración:

90 minutos.

Lugar y Fecha de la Aplicación:

El examen se aplicará en las instalaciones asignadas por la institución. El lugar, día y hora se te indicarán al momento de inscribirte. La evaluación diagnóstica será aplicada por personal administrativo y/o docente de la institución de manera presencial.

Calificación del Examen:

Al examen diagnóstico se le asignará una calificación, la cual dependerá de los aciertos obtenidos. Como el propósito del examen es evaluar los conocimientos previos, esta calificación no afectará la calificación final del estudiante. La calificación mínima aprobatoria es de 7, lo que indica que el aspirante tiene los conocimientos básicos necesarios para ingresar al programa. Esto sirve como una referencia para la preparación del estudiante.



Publicación de los Resultados:

Los resultados del examen diagnóstico se publicarán durante la primera semana del inicio de clases a través de los canales de comunicación internos de la universidad.

Tipo de Preguntas:

El examen diagnóstico se compone de preguntas de opción múltiple. Cada pregunta presenta varias opciones de respuesta, de las cuales solo una es la correcta. Los aspirantes deberán seleccionar la opción que consideren correcta de acuerdo con su conocimiento y razonamiento.

Estrategia de Estudio para el Examen de Diagnóstico

Para prepararte adecuadamente para el examen de diagnóstico, sigue una estrategia de estudio organizada y efectiva con este plan:

1. **Planifica y gestiona tu tiempo:** Crea un calendario semanal y establece metas claras para cada sesión.
2. **Reúne material de estudio:** Libros, apuntes, guías y recursos en línea.
3. **Aplica técnicas de estudio efectivas:** Lectura activa, mapas mentales, diagramas y tarjetas de memoria.
4. **Practica de manera constante:** Ejercicios prácticos, problemas de exámenes anteriores y simulacros bajo condiciones reales.
5. **Revisa y repasa:** Dedicar tiempo semanal para evaluar tu progreso y ajustar tu plan.
6. **Maneja el estrés:** Toma descansos y realiza actividades físicas y de relajación.
7. **Busca apoyo y recursos adicionales:** Únete a grupos de estudio y consulta con profesores o tutores en temas difíciles.



I. FÍSICA

Temario

1. Unidades y Medidas
2. Movimiento Rectilíneo Uniforme
3. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado
4. Movimiento de Projectiles
5. Leyes de Newton
6. Trabajo y Energía
7. Cantidad de Movimiento
8. Sonido
9. Luz
10. Electricidad
11. Magnetismo

1. UNIDADES Y MEDIDAS

Conceptos Fundamentales

Las unidades y medidas son esenciales para la ciencia y la vida cotidiana, ya que nos permiten cuantificar y comunicar información sobre la magnitud de los objetos y fenómenos. En México, se utilizan tanto el Sistema Internacional de Unidades (SI) como el sistema métrico decimal.

Definiciones Claves:

Medida: Es la comparación de una cantidad con una unidad de referencia.

Unidad: Es la cantidad estándar utilizada para expresar una medida (ej. metro, kilogramo).

Sistema Internacional (SI): Conjunto de unidades utilizado internacionalmente, donde las básicas son:

- Longitud (metro, m)
- Masa (kilogramo, kg)
- Tiempo (segundo, s)



- Corriente eléctrica (amperio, A)
- Temperatura (kelvin, K)
- Cantidad de sustancia (mol, mol)
- Intensidad luminosa (candela, cd)

Conversión de Unidades

Saber convertir entre unidades es fundamental. Por ejemplo, convertir minutos a horas. Para esta conversión, se debe recordar cuánto tiempo hay en una hora (60 minutos):

- Ejemplo:
 1. Convertir 150 minutos a horas
 2. Dividir 150 minutos entre 60 minutos/hora.
 3. $150 \div 60 = 2.5$ horas.

Problema: Un corredor ha completado 10 kilómetros. ¿Cuántos metros ha corrido?

Solución:

1. Saber que 1 kilómetro = 1000 metros.
2. Multiplicar la distancia en kilómetros por 1000 metros ($10 \times 1000 = 10,000$)

Resultado: El corredor ha corrido 10,000 metros.

Resuélvelo tú mismo: Estás planeando un viaje por carretera desde la Ciudad de México hasta Los Ángeles. La distancia total es de aproximadamente 2,400 kilómetros. Tu coche tiene un consumo de combustible de 12 kilómetros por litro.

1. **Calcula cuántos litros de gasolina necesitarás para el viaje.**
2. **Si el precio promedio de la gasolina es de \$25 pesos por litro, ¿cuánto dinero gastarás en gasolina para el viaje?**
3. **Si deseas saber el consumo de tu coche en millas por galón, y sabes que 1 kilómetro \approx 0.621 millas y 1 litro \approx 0.264 galones, ¿cuál es el consumo de tu coche en millas por galón?**



R: _____

2. MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU)

Definición

El Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU) es un tipo de movimiento en el que un objeto se desplaza a lo largo de una línea recta, manteniendo una velocidad constante en todo momento. Esto implica que el objeto recorre distancias iguales en intervalos de tiempo iguales.

Conceptos Fundamentales

- **Posición (x):** La ubicación de un objeto en el espacio, generalmente definida en relación con un sistema de coordenadas.
- **Desplazamiento (Δx):** El cambio en la posición de un objeto. Se calcula como la diferencia entre la posición final (x_f) y la posición inicial (x_i): $\Delta x = x_f - x_i$.
- **Tiempo (t):** La duración del movimiento, medida en segundos (s).
- **Velocidad (v):** La rapidez con la que un objeto cambia su posición, así como la dirección de ese cambio. Se calcula como el desplazamiento dividido por el tiempo transcurrido: $v = \Delta x / \Delta t$. En el MRU, la velocidad es constante.

Gráficas del MRU

- **Velocidad vs. Tiempo:** Una línea horizontal indica una velocidad constante.
- **Desplazamiento vs. Tiempo:** Una línea recta con pendiente constante (igual a la velocidad) representa el movimiento uniforme.

Ecuaciones del MRU

La ecuación principal del MRU es:

$$x(t) = x_0 + vt$$

donde:

- $x(t)$ es la posición del objeto en el instante t .



- x_0 es la posición inicial del objeto.
- v es la velocidad constante del objeto.
- t es el tiempo transcurrido.

Ejemplo Práctico

Un automóvil se desplaza por una carretera recta a una velocidad constante de 80 km/h.

1. **Conversión de unidades:** Convertimos la velocidad a metros por segundo (m/s):

$$80 \text{ km/h} * (1000 \text{ m/km}) * (1 \text{ h}/3600 \text{ s}) \approx 22.22 \text{ m/s}$$

2. **Cálculo del desplazamiento:** Calculamos la distancia que recorrerá el automóvil en 10 segundos:

$$\Delta x = v * t = 22.22 \text{ m/s} * 10 \text{ s} = 222.2 \text{ m}$$

3. **Uso de la ecuación de posición:** Si el automóvil parte desde una posición inicial $x_0 = 0$, su posición después de 10 segundos será:

$$x(10) = 0 + 22.22 \text{ m/s} * 10 \text{ s} = 222.2 \text{ m}$$

Resuélvelo tú mismo: Un corredor entrena para una maratón y mantiene un ritmo constante de 12 kilómetros por hora durante toda la carrera.

1. **¿Cuánto tiempo tardará en completar la maratón, que tiene una distancia de 42.195 kilómetros? Expresa tu respuesta en horas y minutos.**
2. **Si el corredor comienza a correr a las 7:00 AM, ¿a qué hora terminará la maratón?**
3. **¿Qué distancia habrá recorrido el corredor a las 8:30 AM?**



3. MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO (MRUA)

El Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA) es un tipo de movimiento en el que un objeto se desplaza a lo largo de una línea recta con una aceleración constante. Esto significa que la velocidad del objeto cambia de manera uniforme con el tiempo.

Conceptos Fundamentales

1. **Posición (x):** La ubicación de un objeto en el espacio, generalmente definida en relación con un sistema de coordenadas.
2. **Velocidad (v):** La rapidez con la que un objeto cambia su posición, así como la dirección de ese cambio. Puede ser inicial (v_0) o final (v_f).
3. **Aceleración (a):** La rapidez con la que un objeto cambia su velocidad. En el MRUA, la aceleración es constante.
4. **Tiempo (t):** La duración del movimiento.

Ecuaciones del MRUA

Las principales ecuaciones que describen el MRUA son:

1. $v = v_0 + at$
2. $x = x_0 + v_0t + (1/2)at^2$
3. $v^2 = v_0^2 + 2a(x - x_0)$

Donde:

- x: posición final
- x_0 : posición inicial
- t: tiempo
- a: aceleración

Ejemplo Práctico

Un automóvil arranca desde el reposo ($v_0 = 0$) y acelera uniformemente a 4 m/s^2 durante 6 segundos.

Paso a Paso de Resolución:

1. **Identificar Variables:**



- $v_0 = 0 \text{ m/s}$
- $a = 4 \text{ m/s}^2$
- $t = 6 \text{ s}$

2. **Calcular la Velocidad Final:**

$$v = v_0 + at = 0 + (4)(6) = 24 \text{ m/s}$$

3. **Calcular la Distancia Recorrida:**

$$x = x_0 + v_0t + (1/2)at^2 = 0 + 0 + (1/2)(4)(6^2) = 72 \text{ m}$$

Resuélvelo tú mismo

Problema 1: Una motocicleta parte del reposo y acelera a 3 m/s^2 durante 8 segundos. ¿Qué distancia recorre en ese tiempo?

R _____

Problema 2: Un avión despegar desde el reposo y alcanza una velocidad de 80 m/s en 20 segundos. ¿Cuál es su aceleración promedio?

R _____

4. MOVIMIENTO DE PROYECTILES

Movimiento de proyectiles

El movimiento de proyectiles describe la trayectoria de un objeto lanzado al aire, influenciado únicamente por la gravedad y despreciando la resistencia del aire. Este movimiento se analiza en dos dimensiones: horizontal y vertical.

Conceptos Fundamentales

1. **Trayectoria:** La trayectoria de un proyectil es una parábola. Esto se debe a la combinación del movimiento horizontal uniforme (velocidad constante) y el movimiento vertical uniformemente acelerado (aceleración constante debido a la gravedad).
2. **Componentes del Movimiento:**
 - **Movimiento Horizontal (MRU):** $x = x_0 + v_0x * t$ donde:



- x es la posición horizontal en el tiempo t
- x_0 es la posición horizontal inicial
- v_{0x} es la velocidad inicial en la dirección x (constante)
- t es el tiempo
- **Movimiento Vertical (MRUA):** $y = y_0 + v_{0y} * t - (1/2) * g * t^2$ donde:
 - y es la posición vertical en el tiempo t
 - y_0 es la posición vertical inicial
 - v_{0y} es la velocidad inicial en la dirección y
 - g es la aceleración debida a la gravedad (aproximadamente 9.81 m/s^2)
 - t es el tiempo
- 3. **Velocidad Inicial:** La velocidad inicial (v_0) se descompone en sus componentes horizontal (v_{0x}) y vertical (v_{0y}) mediante el ángulo de lanzamiento (θ):
 - $v_{0x} = v_0 * \cos(\theta)$
 - $v_{0y} = v_0 * \sin(\theta)$
- 4. **Tiempo de Vuelo (t_{vuelo}):** Es el tiempo total que el proyectil permanece en el aire. Se determina analizando el movimiento vertical y encontrando el tiempo en que la altura (y) vuelve a ser igual a la altura inicial (y_0).
- 5. **Alcance Horizontal (R):** Es la distancia horizontal máxima que recorre el proyectil. Se calcula como:

$$R = v_{0x} * t_{\text{vuelo}}$$

Ejemplo Práctico

Un jugador de béisbol batea una pelota desde una altura de 1 metro con una velocidad inicial de 20 m/s y un ángulo de 45 grados.

Paso a Paso:

1. **Componentes de la velocidad inicial:**
 - $v_{0x} = 20 \text{ m/s} * \cos(45^\circ) \approx 14.14 \text{ m/s}$



o $v_{0y} = 20 \text{ m/s} * \sin(45^\circ) \approx 14.14 \text{ m/s}$

2. Tiempo de vuelo:

Usamos la ecuación vertical $y = y_0 + v_{0y} * t - (1/2) * g * t^2$ con $y = 1$ metro (la altura a la que queremos que regrese la pelota, misma altura de bateo).

$$1 = 1 + 14.14t - 4.905t^2$$

Resolviendo la ecuación cuadrática, obtenemos dos soluciones para t , una de ellas es cero (el momento inicial), la otra es el tiempo que tarda en volver a la misma altura, este es el tiempo de vuelo.

$$t_{\text{vuelo}} \approx 2.886 \text{ segundos}$$

3. Alcance horizontal:

$$R = 14.14 \text{ m/s} * 2.886 \text{ s} \approx 40.8 \text{ metros}$$

Resuélvelo tú mismo

1. Un proyectil se lanza con una velocidad de 30 m/s a un ángulo de 60°. Calcula su tiempo de vuelo y alcance horizontal.

R _____

2. Un jugador de fútbol patea un balón desde el suelo con una velocidad de 15 m/s y un ángulo de 30°. Determina la altura máxima que alcanza el balón y su alcance horizontal.

R _____

5. LEYES DE NEWTON

Las Leyes de Newton son principios fundamentales de la física clásica que describen el movimiento de los objetos y la relación entre la fuerza y el movimiento. Estas leyes son esenciales para comprender la mecánica clásica.

Leyes del Movimiento de Newton

1. **Primera Ley de Newton (Inercia):** Un objeto permanece en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme (con velocidad constante) a menos que una fuerza externa neta actúe sobre él. Esta ley introduce el concepto de inercia, que es la resistencia de un objeto a cambiar su estado de movimiento.



2. **Segunda Ley de Newton (Fuerza y Aceleración):** La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. Esta ley se expresa matemáticamente con la fórmula:

$$F = ma$$

donde:

- F es la fuerza neta (en Newtons)
 - m es la masa del objeto (en kilogramos)
 - a es la aceleración del objeto (en metros por segundo al cuadrado) ¹
3. **Tercera Ley de Newton (Acción y Reacción):** Cuando un objeto ejerce una fuerza sobre un segundo objeto, el segundo objeto ejerce una fuerza de igual magnitud y dirección opuesta sobre el primer objeto. Estas fuerzas se conocen como pares acción-reacción.

Ejemplo Práctico

Imagina que empujas un carrito de supermercado (masa = 20 kg) con una fuerza de 50 N. Queremos calcular la aceleración del carrito.

Paso 1: Identifica la masa del carrito: $m = 20 \text{ kg}$

Paso 2: Identifica la fuerza aplicada: $F = 50 \text{ N}$

Paso 3: Aplica la segunda ley de Newton:

$$a = F / m = 50 \text{ N} / 20 \text{ kg} = 2.5 \text{ m/s}^2$$

Por lo tanto, la aceleración del carrito es de 2.5 m/s^2 .

Resuélvelo tú mismo

Problema 1: Un automóvil de 1200 kg acelera con una fuerza de 3000 N. ¿Cuál es su aceleración?

R _____

Problema 2: Si un objeto de 5 kg se desplaza bajo la influencia de una fuerza de 20 N, ¿cuál es su aceleración?

R _____



6. TRABAJO Y ENERGÍA

El trabajo y la energía son conceptos fundamentales en física que están íntimamente relacionados. El trabajo es la transferencia de energía a un objeto al aplicarle una fuerza que lo desplaza, mientras que la energía es la capacidad de realizar trabajo.

Conceptos Fundamentales

1. **Trabajo (W):** El trabajo se realiza cuando una fuerza actúa sobre un objeto y lo desplaza en la dirección de la fuerza. Se calcula con la fórmula:

$$W = F * d * \cos(\theta)$$

donde:

- W = trabajo (en Joules, J)
 - F = fuerza (en Newtons, N)
 - d = desplazamiento (en metros, m)
 - θ = ángulo entre la fuerza y el desplazamiento
2. **Energía (E):** La energía es la capacidad de realizar trabajo. Se presenta en diversas formas, como:

- **Energía Cinética (E_k):** Energía asociada al movimiento de un objeto.

$$E_k = (1/2) * m * v^2$$

donde:

- m = masa (en kilogramos, kg)
- v = velocidad (en metros por segundo, m/s)
- **Energía Potencial (E_p):** Energía almacenada en un objeto debido a su posición en un campo de fuerzas.
 - **Energía Potencial Gravitatoria (E_{pg}):** Energía asociada a la altura de un objeto en un campo gravitatorio.

$$E_{pg} = m * g * h$$



donde:

- g = aceleración debida a la gravedad (aproximadamente 9.81 m/s^2)
- h = altura (en metros, m)

3. **Teorema del Trabajo y la Energía:** El trabajo neto realizado sobre un objeto es igual al cambio en su energía cinética.

$$W_{\text{neto}} = \Delta E_k$$

4. **Conservación de la Energía:** En un sistema aislado (donde no hay fuerzas externas que realicen trabajo), la energía total se conserva, es decir, no se crea ni se destruye, solo se transforma de una forma a otra.

Ejemplo Práctico

Una caja de 2 kg se levanta 3 metros verticalmente con una fuerza de 20 N.

1. **Calcular el trabajo realizado:**

$W = F * d * \cos(\theta) = 20 \text{ N} * 3 \text{ m} * \cos(0^\circ) = 60 \text{ J}$ (el ángulo es 0° porque la fuerza y el desplazamiento van en la misma dirección)

2. **Calcular el cambio en la energía potencial gravitatoria:**

$$\Delta E_{pg} = m * g * \Delta h = 2 \text{ kg} * 9.81 \text{ m/s}^2 * 3 \text{ m} = 58.86 \text{ J}$$

Nota: El trabajo realizado es ligeramente mayor que el cambio en la energía potencial debido a que la fuerza aplicada también debe vencer la fuerza de la gravedad.

Resuélvelo tú mismo

1. Un bloque de 5 kg se desliza 2 metros por una superficie horizontal sin fricción, impulsado por una fuerza de 10 N en la dirección del movimiento. Calcula el trabajo realizado por la fuerza y el cambio en la energía cinética del bloque.

R _____

2. Una pelota de 0.5 kg se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 15 m/s. Calcula su energía cinética inicial, su energía potencial gravitatoria en el punto más alto de su trayectoria y la altura máxima que alcanza.

R _____



7. CANTIDAD DE MOVIMIENTO

El movimiento es un fenómeno físico fundamental que describe el cambio de posición de un objeto en el espacio a lo largo del tiempo. Para comprenderlo en profundidad, es crucial dominar los siguientes conceptos:

1. **Sistema de Referencia:** Un conjunto de coordenadas y un origen a partir del cual se miden las posiciones y el movimiento de un objeto. Es esencial para definir el movimiento de manera precisa y objetiva.
2. **Trayectoria:** La línea que describe la posición de un objeto en movimiento a medida que transcurre el tiempo. Puede ser rectilínea, curvilínea o de cualquier forma imaginable.
3. **Desplazamiento:** El cambio en la posición de un objeto entre dos puntos. Es un vector que posee magnitud (la distancia más corta entre los puntos) y dirección (desde el punto inicial hasta el punto final).
4. **Velocidad:** La rapidez con la que un objeto cambia su posición en el tiempo. Es un vector que indica tanto la rapidez (cuánto se mueve) como la dirección del movimiento. Se mide en metros por segundo (m/s) en el Sistema Internacional de Unidades.
5. **Aceleración:** La rapidez con la que un objeto cambia su velocidad en el tiempo. También es un vector y puede ser positiva (aumento de velocidad), negativa (disminución de velocidad o desaceleración) o nula (velocidad constante). Se mide en metros por segundo al cuadrado (m/s^2) en el Sistema Internacional de Unidades.

Ejemplo Práctico

Problema: Un automóvil se desplaza en línea recta. Inicialmente, su velocidad es de 20 m/s, y después de 5 segundos, alcanza una velocidad de 40 m/s.

Solución:

1. **Identificación de datos:**
 - o Velocidad inicial (v_0) = 20 m/s
 - o Velocidad final (v) = 40 m/s
 - o Tiempo transcurrido (t) = 5 s
2. **Aplicación de la fórmula de aceleración:**



3. $a = (v - v_0) / t$

4. **Sustitución de valores:**

5. $a = (40 \text{ m/s} - 20 \text{ m/s}) / 5 \text{ s} = 20 \text{ m/s} / 5 \text{ s} = 4 \text{ m/s}^2$

Respuesta: La aceleración del automóvil es de 4 m/s^2 .

resuélvelo tú mismo:

1. Un ciclista se desplaza de una velocidad de 15 m/s a 25 m/s en 10 segundos. ¿Cuál es su aceleración?

R _____

2. Un tren recorre 100 km en 2 horas. ¿Cuál es su velocidad promedio en m/s ?

R _____

8. SONIDO

Teoría del Sonido

El sonido es una onda mecánica longitudinal que se propaga a través de un medio material (sólido, líquido o gaseoso) y que es percibida por los seres vivos con órganos auditivos. Esta onda se produce por la vibración de un objeto, que perturba las partículas del medio, transmitiendo la energía a través de compresiones (zonas de alta presión) y rarefacciones (zonas de baja presión).

1. Naturaleza del Sonido

- **Ondas Sonoras:** El sonido se propaga como una onda mecánica longitudinal, lo que significa que las partículas del medio oscilan en la misma dirección en que se propaga la onda.
- **Frecuencia (f):** Número de ciclos u oscilaciones completas que realiza una partícula del medio por unidad de tiempo. Se mide en Hertz (Hz). La frecuencia determina el tono de un sonido: frecuencias altas corresponden a sonidos agudos, y frecuencias bajas a sonidos graves.
- **Amplitud (A):** Magnitud de la variación de presión en la onda sonora. Está relacionada con la intensidad o volumen del sonido: a mayor amplitud, mayor intensidad. La amplitud se mide en decibelios (dB).



- **Velocidad del Sonido (v):** Rapidez con la que se propaga la onda sonora a través del medio. Depende de las propiedades del medio, como la densidad y la temperatura. En el aire a 20°C, la velocidad del sonido es de aproximadamente 343 m/s.

2. Propiedades del Sonido

- **Tono:** Sensación auditiva que nos permite distinguir entre sonidos graves y agudos. Está determinado por la frecuencia de la onda sonora.
- **Volumen o Intensidad:** Sensación auditiva que nos permite distinguir entre sonidos fuertes y débiles. Está determinado por la amplitud de la onda sonora.
- **Timbre:** Calidad del sonido que nos permite distinguir entre diferentes fuentes sonoras, incluso si tienen la misma frecuencia y amplitud. El timbre está relacionado con la forma de la onda y la presencia de armónicos.

3. Efecto Doppler

Es el cambio aparente en la frecuencia de una onda cuando hay movimiento relativo entre la fuente de sonido y el observador. Si la fuente se acerca al observador, la frecuencia percibida es mayor (sonido más agudo), y si se aleja, la frecuencia percibida es menor (sonido más grave).

Ejemplo Práctico

Un tren se aleja de un observador que está parado en la estación. El tren viaja a una velocidad de 25 m/s y su silbato emite un sonido con una frecuencia de 300 Hz. ¿Cuál es la frecuencia que percibe el observador? (Utiliza la fórmula del efecto Doppler y considera la velocidad del sonido en el aire como 343 m/s).

Solución paso a paso

1. Identificar los datos:

- Velocidad del tren (fuente) (v_F) = 25 m/s (positiva porque se aleja)
- Frecuencia emitida por el silbato (f_E) = 300 Hz
- Velocidad del sonido en el aire (v) = 343 m/s

2. Entender el efecto Doppler:



- Cuando la fuente de sonido se aleja del observador, la frecuencia percibida (f_O) es menor que la frecuencia emitida (f_E).

3. Aplicar la fórmula del efecto Doppler:

- Para una fuente que se aleja, la fórmula es:
- $f_O = f_E * (v / (v + v_F))$

4. Sustituir los valores y calcular:

5. $f_O = 300 \text{ Hz} * (343 \text{ m/s} / (343 \text{ m/s} + 25 \text{ m/s}))$
6. $f_O = 300 \text{ Hz} * (343 \text{ m/s} / 368 \text{ m/s})$
7. $f_O \approx 300 \text{ Hz} * 0.932$
8. $f_O \approx 279.6 \text{ Hz}$

Respuesta

El observador percibe una frecuencia de aproximadamente 279.6 Hz.

Resuélvelo tú mismo

Problema 1: Una ambulancia se acerca a un observador con una velocidad de 30 m/s. Si la sirena de la ambulancia emite un sonido con una frecuencia de 500 Hz, ¿cuál es la frecuencia que percibe el observador? (Utiliza la fórmula del efecto Doppler).

R _____

Problema 2: Un músico toca una nota con una frecuencia de 440 Hz. Si aumenta la frecuencia en 20 Hz, ¿cuál es la nueva frecuencia?

R _____

9. LUZ

La luz, esa forma de energía que ilumina nuestro mundo y nos permite percibirlo, es mucho más que lo que vemos a simple vista. Es una onda electromagnética que viaja a través del espacio, revelando los secretos del universo y jugando un papel crucial en numerosos aspectos de la física y nuestra vida cotidiana.

1. Naturaleza de la Luz: ¿Onda o Partícula?



Durante siglos, la naturaleza de la luz ha sido un misterio para la ciencia. Sin embargo, hoy sabemos que la luz presenta una dualidad onda-partícula:

- **Onda Electromagnética:** La luz se propaga como una onda transversal, con campos eléctricos y magnéticos oscilando perpendicularmente entre sí y a la dirección de propagación. Esta naturaleza ondulatoria explica fenómenos como la interferencia y la difracción.
- **Dualidad Onda-Partícula:** En ciertas interacciones con la materia, la luz se comporta como un conjunto de partículas llamadas fotones. Los fotones son paquetes de energía que no tienen masa y cuya energía depende de la frecuencia de la luz. Esta dualidad es fundamental para comprender fenómenos como el efecto fotoeléctrico.

2. El Espectro Electromagnético: Más Allá de lo Visible

La luz visible, aquella que nuestros ojos pueden detectar, es solo una pequeña fracción del espectro electromagnético. Este espectro abarca un amplio rango de longitudes de onda y frecuencias, desde las ondas de radio de baja frecuencia hasta los rayos gamma de alta frecuencia.

- **Luz Visible:** El rango de longitudes de onda que nuestros ojos pueden percibir, desde el violeta (alrededor de 400 nanómetros) hasta el rojo (alrededor de 700 nanómetros).
- **Espectro Electromagnético:** Incluye, además de la luz visible, otras formas de radiación como los rayos gamma, los rayos X, la luz ultravioleta, la luz infrarroja, las microondas y las ondas de radio. Cada una de estas regiones del espectro tiene aplicaciones y propiedades únicas.

3. Propiedades de la Luz: Un Abanico de Fenómenos

La luz exhibe una serie de propiedades que dan lugar a diversos fenómenos que observamos en nuestro entorno:

- **Reflexión:** Cuando la luz incide sobre una superficie, parte de ella rebota, cambiando de dirección. La reflexión es la base de los espejos y de cómo vemos los objetos.
- **Refracción:** Cuando la luz pasa de un medio a otro (por ejemplo, del aire al agua), su velocidad cambia y, en consecuencia, su dirección. La refracción es la responsable de la formación de arcoíris y de cómo funcionan las lentes.



- **Dispersión:** La luz blanca, al atravesar un prisma, se separa en sus diferentes colores, mostrando el espectro visible. Este fenómeno se debe a que la refracción depende de la longitud de onda de la luz.
- **Interferencia:** Cuando dos o más ondas de luz se superponen, pueden sumarse (interferencia constructiva) o cancelarse (interferencia destructiva), creando patrones de intensidad luminosa.
- **Difracción:** Cuando la luz pasa a través de una abertura pequeña o alrededor de un obstáculo, se curva y se propaga en diferentes direcciones. La difracción limita la resolución de los instrumentos ópticos.

4. Fuentes de Luz: Naturales y Artificiales

La luz proviene de diversas fuentes, tanto naturales como artificiales:

- **Fuentes Naturales:** El Sol, las estrellas y otros cuerpos celestes emiten luz como resultado de procesos nucleares o de alta energía.
- **Fuentes Artificiales:** Las bombillas, los láseres, los LED y otras tecnologías han sido desarrolladas para generar luz para diversas aplicaciones.

10. ELECTRICIDAD

La electricidad es un fenómeno físico fundamental que se manifiesta a través de la interacción de cargas eléctricas. Es una fuerza omnipresente en el universo y esencial para nuestra vida diaria, impulsando desde la iluminación de nuestros hogares hasta las complejas redes de comunicación global.

Conceptos Fundamentales

1. **Cargas Eléctricas:** La materia está compuesta por átomos, que contienen partículas con carga eléctrica. Existen dos tipos de carga eléctrica: positiva (+) y negativa (-). Las cargas del mismo signo se repelen, mientras que las de signo opuesto se atraen.
2. **Ley de Coulomb:** Esta ley cuantifica la fuerza electrostática entre dos cargas puntuales. La fuerza es directamente proporcional al producto de las cargas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa. Matemáticamente:
3. $F = k * |q1 * q2| / r^2$



Donde:

- F es la fuerza electrostática
 - k es la constante de Coulomb
 - q1 y q2 son las magnitudes de las cargas
 - r es la distancia entre las cargas
4. **Campo Eléctrico:** Es la región alrededor de una carga eléctrica donde otra carga experimenta una fuerza. Se representa mediante líneas de campo que indican la dirección y la intensidad de la fuerza.
 5. **Corriente Eléctrica:** Es el flujo de carga eléctrica a través de un conductor. Convencionalmente, la corriente se define como el flujo de cargas positivas, aunque en realidad son los electrones (cargas negativas) los que se mueven. La corriente se mide en amperios (A).
 6. **Voltaje o Diferencia de Potencial:** Es la energía potencial eléctrica por unidad de carga. Se mide en voltios (V) y representa la "presión" que impulsa la corriente eléctrica a través de un circuito.
 7. **Resistencia Eléctrica:** Es la oposición que presenta un material al flujo de corriente eléctrica. Se mide en ohmios (Ω). Los materiales con alta resistencia se llaman aislantes, y los que tienen baja resistencia se llaman conductores.
 8. **Ley de Ohm:** Esta ley fundamental relaciona la corriente, el voltaje y la resistencia en un circuito eléctrico:
 9. $V = I * R$

Donde:

- V es el voltaje
 - I es la corriente
 - R es la resistencia
10. **Circuitos Eléctricos:** Son conjuntos de componentes eléctricos (resistencias, condensadores, inductores, fuentes de voltaje, etc.) conectados entre sí. Los circuitos pueden ser en serie (la corriente es la misma en todos los componentes) o en paralelo (el voltaje es el mismo en todos los componentes).



Problema Práctico

Enunciado: Un circuito tiene una resistencia de 10Ω y una fuente de voltaje de 20 V . ¿Cuál es la corriente que fluye por el circuito?

Solución:

1. Aplicar la Ley de Ohm: $I = V / R$
2. Sustituir los valores: $I = 20 \text{ V} / 10 \Omega$
3. Calcular: $I = 2 \text{ A}$

Respuesta: La corriente que fluye por el circuito es de 2 amperios.

Resuélvelo tú mismo

1. Un circuito tiene un voltaje de 12 V y una resistencia de 4Ω . ¿Cuál es la corriente que fluye por el circuito?

R _____

2. En un circuito en serie con tres resistencias de 2Ω , 3Ω y 5Ω , ¿cuál es la resistencia total del circuito?

R _____

11. MAGNETISMO

El magnetismo, una fuerza fundamental de la naturaleza íntimamente ligada a la electricidad, es un fenómeno que se manifiesta a través de la atracción o repulsión entre ciertos materiales y que tiene aplicaciones en numerosos campos de la ciencia y la tecnología.

Conceptos Fundamentales

1. Imanes:

- Son objetos que tienen la capacidad de atraer materiales ferromagnéticos, como el hierro, el níquel y el cobalto.
- Todos los imanes tienen dos polos: el polo norte (N) y el polo sur (S).
- Polos iguales se repelen, mientras que polos opuestos se atraen. Esta interacción es la base de la fuerza magnética.



2. Campo Magnético:

- Es la región del espacio alrededor de un imán o de una corriente eléctrica donde se manifiestan fuerzas magnéticas.
- Se representa mediante líneas de campo magnético, que son líneas cerradas que fluyen del polo norte al polo sur por fuera del imán, y del polo sur al polo norte por dentro.
- La dirección del campo magnético en un punto es tangente a la línea de campo en ese punto, y su intensidad es proporcional a la densidad de las líneas de campo.

3. Materiales Magnéticos:

- **Ferromagnéticos:** Son materiales que son fuertemente atraídos por los imanes y que pueden magnetizarse permanentemente. El hierro, el níquel y el cobalto son ejemplos de materiales ferromagnéticos.
- **Paramagnéticos:** Son materiales que son débilmente atraídos por los imanes. El aluminio y el platino son ejemplos de materiales paramagnéticos.
- **Diamagnéticos:** Son materiales que son débilmente repelidos por los imanes. El cobre y el oro son ejemplos de materiales diamagnéticos.

4. Electromagnetismo:

- Es la interacción entre la electricidad y el magnetismo. Una corriente eléctrica genera un campo magnético, y un campo magnético variable puede generar una corriente eléctrica.
- Los electroimanes son dispositivos que utilizan una bobina de alambre (solenoides) para generar un campo magnético intenso cuando se hace circular una corriente eléctrica a través de ella.

5. Ley de Ampère:

- Esta ley relaciona la circulación del campo magnético alrededor de un conductor con la corriente eléctrica que fluye a través del conductor.
- Matemáticamente, la ley de Ampère establece que la integral del campo magnético a lo largo de una trayectoria cerrada es proporcional a la corriente total que atraviesa la superficie delimitada por esa trayectoria.

6. Transformadores:



- Son dispositivos que se utilizan para transferir energía eléctrica de un circuito a otro a través de un campo magnético variable.
- Un transformador consta de dos bobinas (primaria y secundaria) enrolladas alrededor de un núcleo de material ferromagnético. La variación del campo magnético en el núcleo induce un voltaje en la bobina secundaria.

II. BIOLOGÍA

Temario

1. La célula
2. Genética
3. Evolución
4. Ecología
5. Biodiversidad
6. Anatomía y Fisiología Vegetal
7. Anatomía y Fisiología Animal
8. Microbiología
9. Inmunología
10. Fisiología Humana

1. LA CÉLULA

La célula, la unidad más pequeña capaz de llevar a cabo las funciones vitales, es la base de todo ser vivo. Desde las bacterias unicelulares hasta los organismos pluricelulares complejos como los humanos, la célula es la estructura fundamental que nos define. El estudio de la célula, su estructura, función y procesos, es crucial para comprender la biología en su totalidad.

1. Estructura de la Célula: Un Mundo Microscópico de Organización

La célula, a pesar de su tamaño microscópico, es una estructura altamente organizada y compleja. Se divide en dos tipos principales según su estructura:

- **Células Procariotas:**
 - Son las células más simples y primitivas.



- Carecen de un núcleo definido; su material genético (ADN) se encuentra disperso en el citoplasma, en una región llamada nucleóide.
- No poseen orgánulos unidos a membranas, como mitocondrias o retículo endoplasmático.
- Ejemplos: Bacterias y arqueas.
- **Células Eucariotas:**
 - Son células más complejas y evolucionadas.
 - Poseen un núcleo definido, rodeado por una membrana nuclear, que contiene el material genético (ADN) organizado en cromosomas.
 - Contienen una variedad de orgánulos unidos a membranas, cada uno con funciones específicas.
 - Ejemplos: Células animales, vegetales, hongos y protistas.

Componentes principales de la célula eucariota:

- **Núcleo:** El "centro de control" de la célula. Contiene el ADN y regula la expresión genética.
- **Mitocondrias:** Las "centrales energéticas" de la célula. Llevan a cabo la respiración celular, produciendo energía (ATP).
- **Retículo Endoplasmático (RE):** Una red de membranas interconectadas. El RE rugoso, con ribosomas, sintetiza proteínas; el RE liso sintetiza lípidos y participa en la detoxificación.
- **Aparato de Golgi:** Modifica, clasifica y empaqueta proteínas y lípidos para su transporte a otros destinos celulares.
- **Lisosomas:** Vesículas que contienen enzimas digestivas para descomponer materiales de desecho.
- **Peroxisomas:** Vesículas que contienen enzimas para descomponer peróxido de hidrógeno, un subproducto tóxico del metabolismo.
- **Membrana Plasmática:** La "barrera selectiva" que rodea la célula. Regula el paso de sustancias hacia y desde la célula.



2. GENÉTICA

La genética, una rama fundamental de la biología, explora los misterios de la herencia y la variación en los organismos. Estudia los genes, las unidades de información hereditaria, y cómo se transmiten las características de padres a hijos a través de las generaciones. Además, analiza cómo surgen las diferencias entre individuos de una misma especie.

Conceptos Fundamentales:

1. **Gen:** La unidad básica de la herencia. Un segmento específico de ADN que contiene la información necesaria para determinar una característica particular de un organismo. Los genes se encuentran en los cromosomas.
2. **ADN (Ácido Desoxirribonucleico):** La molécula que porta la información genética hereditaria. El ADN tiene una estructura de doble hélice y está compuesto por nucleótidos, cuyas secuencias codifican las instrucciones genéticas.
3. **Cromosomas:** Estructuras que se encuentran en el núcleo de las células eucariotas y que contienen el ADN. Los cromosomas están formados por ADN enrollado alrededor de proteínas llamadas histonas. Los humanos tenemos 23 pares de cromosomas (46 en total) en cada célula somática.
4. **Alelos:** Diferentes versiones de un gen. Por ejemplo, el gen que controla el color de ojos puede tener alelos para ojos marrones, azules o verdes. Un individuo hereda un alelo de cada progenitor para cada gen.
5. **Genotipo:** La composición genética de un individuo, es decir, el conjunto de alelos que posee. Por ejemplo, un individuo puede tener dos alelos para ojos marrones (homocigoto) o un alelo para ojos marrones y otro para ojos azules (heterocigoto).
6. **Fenotipo:** Las características observables de un individuo, que son el resultado de la interacción entre su genotipo y el ambiente. Por ejemplo, el color de ojos es parte del fenotipo de una persona.
7. **Haploide y Diploide:** Los organismos haploides tienen un solo conjunto de cromosomas (un solo alelo para cada gen), mientras que los diploides tienen dos conjuntos de cromosomas (dos alelos para cada gen). Los humanos son diploides.



8. **Herencia Mendeliana:** Los principios de la herencia establecidos por Gregor Mendel, que describen cómo se transmiten los rasgos de padres a hijos. Incluyen:
 - **Ley de la Segregación:** Cada individuo tiene dos alelos para cada gen, y estos alelos se separan durante la formación de los gametos (óvulos y espermatozoides).
 - **Ley de la Distribución Independiente:** Los alelos de diferentes genes se heredan independientemente unos de otros, siempre y cuando estos genes se encuentren en cromosomas diferentes.
9. **Mutaciones:** Cambios en la secuencia del ADN. Las mutaciones pueden ser beneficiosas, perjudiciales o neutras, y son una fuente de variación genética.
10. **Genética Molecular:** El estudio de la estructura, función y organización de los genes a nivel molecular. Incluye el análisis del ADN, ARN y proteínas, así como los mecanismos de regulación de la expresión génica.
11. **Biotecnología:** La aplicación de técnicas biológicas para modificar organismos o células con el fin de obtener productos útiles. Incluye la ingeniería genética, la clonación y la terapia génica.

3. Evolución

La evolución, un concepto central en biología, es el proceso continuo de cambio que experimentan las poblaciones de organismos a lo largo de las generaciones, impulsado por la interacción entre la variación genética y las presiones ambientales. Este proceso da como resultado la increíble diversidad de vida que observamos en nuestro planeta.

Conceptos Fundamentales:

1. **Teoría de la Evolución por Selección Natural:** Propuesta por Charles Darwin y Alfred Russel Wallace, esta teoría revolucionaria postula que las especies evolucionan a través de la selección natural. Los organismos con características hereditarias favorables para su entorno tienen una mayor probabilidad de sobrevivir, reproducirse y transmitir esas características a su descendencia.



2. **Selección Natural:** El mecanismo clave de la evolución propuesto por Darwin. La selección natural actúa sobre la variación existente en una población, favoreciendo a aquellos individuos con características (fenotipo) que les confieren una ventaja en un ambiente particular. Estas características ventajosas se vuelven más comunes en la población a lo largo del tiempo.
3. **Variación y Adaptación:** La variación genética es la materia prima de la evolución. Surge a través de mutaciones (cambios en el ADN), recombinación genética durante la reproducción sexual y flujo genético (intercambio de genes entre poblaciones). La adaptación es el proceso por el cual una especie se ajusta a su entorno a lo largo del tiempo, desarrollando características que mejoran su supervivencia y reproducción.
4. **Especiación:** El proceso por el cual una población ancestral se divide y da origen a dos o más especies nuevas. La especiación puede ocurrir de diversas formas, incluyendo:
 - **Especiación Alopátrica:** Ocurre cuando dos poblaciones de una misma especie quedan geográficamente aisladas, impidiendo el flujo genético entre ellas.
 - **Especiación Simpátrica:** Ocurre dentro de una misma área geográfica, generalmente debido a cambios en el comportamiento reproductivo, preferencias de hábitat o aislamiento genético.
5. **Evidencias de la Evolución:** Numerosas evidencias respaldan la teoría de la evolución, demostrando que las especies cambian a lo largo del tiempo y comparten un ancestro común. Algunas de estas evidencias son:
 - **Registro Fósil:** Revela la existencia de organismos que vivieron en el pasado y muestra cómo las especies han cambiado gradualmente a lo largo del tiempo.
 - **Biogeografía:** El estudio de la distribución geográfica de las especies. Las especies que comparten un ancestro común tienden a estar más relacionadas geográficamente.
 - **Anatomía Comparada:** El estudio de las similitudes y diferencias en la anatomía de diferentes especies. Las estructuras homólogas



(que comparten un origen evolutivo común) sugieren un ancestro común.

- **Biología Molecular:** El estudio de las similitudes y diferencias en el ADN y las proteínas de diferentes especies. Las especies más relacionadas evolutivamente tienen secuencias de ADN y proteínas más similares.
6. **Mecanismos de la Evolución:** Además de la selección natural, otros mecanismos importantes que influyen en la evolución son:
- **Deriva Genética:** Cambios aleatorios en la frecuencia de los alelos en una población, especialmente en poblaciones pequeñas.
 - **Flujo Genético:** El intercambio de genes entre diferentes poblaciones.
 - **Mutación:** La fuente última de variación genética.

4. ECOLOGÍA

La ecología, una rama fundamental de la biología, se dedica al estudio de las interacciones entre los organismos y su entorno, incluyendo las relaciones con otros seres vivos y los factores abióticos. Esta disciplina nos ayuda a comprender la complejidad de los ecosistemas y cómo los seres vivos se adaptan y evolucionan en respuesta a su ambiente.

Conceptos Fundamentales:

1. **Organismos y Poblaciones:**
 - **Organismo:** Un ser vivo individual, ya sea unicelular (como una bacteria) o pluricelular (como una planta o un animal).
 - **Población:** Un grupo de organismos de la misma especie que viven en un área determinada y comparten recursos.
2. **Comunidades:** Un conjunto de poblaciones de diferentes especies que interactúan en un área específica. Estas interacciones pueden ser de diversos tipos, como competencia (por recursos), depredación (un organismo se alimenta de otro), simbiosis (relaciones de beneficio mutuo, comensalismo o parasitismo), entre otros.



3. **Ecosistemas:** Un sistema complejo que incluye a la comunidad biótica (todos los organismos vivos presentes) y a los componentes abióticos (factores no vivos como el agua, el suelo, la atmósfera, la luz solar, la temperatura, etc.) en un entorno dado. Los ecosistemas son sistemas dinámicos donde la energía fluye y la materia se recicla.
4. **Biodiversidad:** La variedad de vida en todas sus formas y niveles de organización, desde la diversidad de genes y especies hasta la diversidad de ecosistemas. La biodiversidad es esencial para la salud y el funcionamiento de los ecosistemas.
5. **Ciclos Biogeoquímicos:** Procesos que describen cómo los elementos y compuestos químicos esenciales para la vida (como el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el agua) se mueven y se reciclan dentro y entre los organismos y el medio ambiente. Estos ciclos son fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas.
6. **Niveles Tróficos:** La estructura trófica de un ecosistema describe cómo la energía fluye a través de los diferentes niveles, desde los productores (plantas que realizan la fotosíntesis) hasta los consumidores (herbívoros, carnívoros, omnívoros) y los descomponedores (bacterias y hongos que descomponen la materia orgánica muerta).
7. **Hábitat y Nicho Ecológico:**
 - **Hábitat:** El entorno físico específico donde vive una especie.
 - **Nicho Ecológico:** El papel funcional que desempeña una especie en un ecosistema, incluyendo sus interacciones con otras especies y su uso de los recursos.
8. **Amenazas a la Biodiversidad:** La pérdida de hábitats, la contaminación, el cambio climático, la sobreexplotación de recursos y las especies invasoras son algunas de las principales amenazas a la biodiversidad.
9. **Estrategias de Conservación:** La creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats degradados, el manejo sostenible de recursos, la promoción de prácticas agrícolas y forestales sostenibles, y la lucha contra el comercio ilegal de vida silvestre son algunas de las estrategias clave para conservar la biodiversidad.



5. BIODIVERSIDAD

La biodiversidad, abreviatura de "diversidad biológica", engloba la vasta variedad de vida que existe en nuestro planeta, desde los genes hasta los ecosistemas. Esta riqueza biológica es esencial para el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano, proporcionando servicios ambientales vitales y sustentando la vida en la Tierra.

Componentes de la Biodiversidad:

La biodiversidad se manifiesta en tres niveles principales:

1. **Diversidad Genética:** La variación en los genes dentro de una misma especie. Esta diversidad es fundamental para la adaptación de las especies a los cambios ambientales y su capacidad de evolución.
2. **Diversidad de Especies:** La variedad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que habitan en un ecosistema o región geográfica. Cada especie desempeña un papel único en su hábitat y contribuye a la complejidad y estabilidad de los ecosistemas.
3. **Diversidad de Ecosistemas:** La variedad de ecosistemas que existen en un área o región, incluyendo bosques, océanos, desiertos, praderas, humedales, arrecifes de coral, entre otros. Cada ecosistema alberga comunidades biológicas distintas e interactúa con su entorno físico y químico de manera particular.

Importancia de la Biodiversidad:

La biodiversidad nos brinda una amplia gama de beneficios, incluyendo:

- **Servicios Ecosistémicos:** La biodiversidad sustenta servicios esenciales para la vida humana, como la polinización de cultivos, la regulación del clima, la purificación del agua, el control de plagas y enfermedades, la producción de alimentos y medicinas, entre otros.
- **Adaptación y Resiliencia:** Los ecosistemas diversos son más resilientes a los cambios ambientales, como el cambio climático, las sequías o las enfermedades. La diversidad genética permite a las especies adaptarse a nuevas condiciones y sobrevivir a eventos adversos.
- **Valor Cultural y Estético:** La biodiversidad enriquece nuestra cultura, nos inspira y nos brinda oportunidades de recreación y turismo.

Amenazas a la Biodiversidad:



La biodiversidad se enfrenta a numerosas amenazas, principalmente causadas por actividades humanas:

1. **Pérdida de Hábitat:** La deforestación, la urbanización, la expansión agrícola y la construcción de infraestructuras destruyen y fragmentan los hábitats naturales, poniendo en peligro a numerosas especies.
2. **Sobreexplotación de Recursos:** La pesca excesiva, la caza furtiva y la tala ilegal agotan las poblaciones de especies y alteran los ecosistemas.
3. **Contaminación:** La contaminación del agua, el suelo y el aire por sustancias tóxicas y desechos industriales daña la salud de los ecosistemas y afecta a la biodiversidad.
4. **Cambio Climático:** El aumento de la temperatura global, el cambio en los patrones de lluvia y el aumento del nivel del mar alteran los hábitats y ponen en riesgo a muchas especies.
5. **Especies Invasoras:** La introducción de especies exóticas en nuevos ecosistemas puede desplazar a las especies nativas y causar graves daños ecológicos.

Estrategias de Conservación:

La conservación de la biodiversidad es un desafío global que requiere acciones urgentes y coordinadas. Algunas estrategias clave incluyen:

- **Creación y Gestión de Áreas Protegidas:** Establecer parques nacionales, reservas naturales y otras áreas protegidas para preservar ecosistemas y especies en peligro.
- **Restauración de Ecosistemas Degradados:** Implementar proyectos de reforestación, recuperación de humedales y otros esfuerzos para restaurar hábitats dañados.
- **Manejo Sostenible de Recursos:** Promover prácticas agrícolas, forestales y pesqueras sostenibles que permitan el uso de los recursos naturales sin comprometer su disponibilidad futura.
- **Educación y Concienciación:** Sensibilizar a la población sobre la importancia de la biodiversidad y fomentar la participación en iniciativas de conservación.
- **Políticas Públicas:** Implementar leyes y regulaciones que protejan la biodiversidad y promuevan su uso sostenible.



6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

La anatomía y fisiología vegetal son dos disciplinas complementarias que se entrelazan para estudiar la estructura y el funcionamiento de las plantas. Comprender estos aspectos es fundamental para estudiantes de biología y para cualquier persona interesada en el mundo vegetal, ya que las plantas desempeñan un papel crucial en los ecosistemas terrestres y acuáticos, y son esenciales para la vida en la Tierra.

Anatomía Vegetal:

La anatomía vegetal se enfoca en la estructura interna y externa de las plantas, desde las células hasta los órganos.

1. **Células Vegetales:** Las plantas están formadas por células eucariotas que se distinguen por:
 - **Pared Celular:** Una estructura rígida compuesta principalmente de celulosa, que proporciona soporte y protección a la célula vegetal.
 - **Cloroplastos:** Orgánulos que contienen clorofila, el pigmento verde responsable de la fotosíntesis.
2. **Tejidos Vegetales:** Las células vegetales se organizan en tejidos, grupos de células especializadas que realizan funciones específicas:
 - **Tejido Meristemático:** Tejido de células en constante división, responsable del crecimiento de la planta. Se encuentra en las puntas de las raíces y los brotes (meristemos apicales), así como en otras zonas de crecimiento (meristemos laterales).
 - **Tejido Fundamental:** Tejido que forma la mayor parte del cuerpo de la planta y realiza diversas funciones, como fotosíntesis (parénquima), soporte (colénquima) y almacenamiento (parénquima).
 - **Tejido de Protección:** Tejido que cubre y protege la superficie de la planta, incluyendo la epidermis (en tallos y hojas jóvenes) y el peridermo (en tallos y raíces maduras).
 - **Tejido Vascular:** Tejido especializado en el transporte de sustancias a larga distancia. El xilema transporta agua y minerales



desde las raíces hasta las hojas, mientras que el floema transporta azúcares y otros productos de la fotosíntesis desde las hojas hasta otras partes de la planta.

3. **Órganos Vegetales:** Las plantas están compuestas por tres órganos principales:
 - o **Raíces:** Órganos subterráneos que anclan la planta al suelo y absorben agua y nutrientes.
 - o **Tallos:** Órganos aéreos que soportan las hojas, las flores y los frutos, y transportan sustancias entre las raíces y las hojas.
 - o **Hojas:** Órganos aplanados que son el principal sitio de fotosíntesis.
4. **Flores:** Estructuras reproductivas de las plantas angiospermas (plantas con flores). Las flores contienen los órganos sexuales masculinos (estambres) y femeninos (pistilos).

Fisiología Vegetal:

La fisiología vegetal estudia los procesos y funciones que permiten a las plantas vivir y crecer.

1. **Fotosíntesis:** El proceso mediante el cual las plantas capturan la energía de la luz solar y la convierten en energía química (azúcares). La fotosíntesis ocurre en los cloroplastos y se puede resumir en la siguiente ecuación: $6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} + \text{Luz Solar} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2$
2. **Respiración Celular:** El proceso mediante el cual las plantas (y otros organismos) liberan la energía química almacenada en los azúcares para realizar sus actividades metabólicas. La respiración celular consume oxígeno y produce dióxido de carbono y agua.
3. **Transpiración:** La pérdida de agua en forma de vapor a través de los estomas (pequeños poros) en las hojas. La transpiración es esencial para el transporte de agua y minerales desde las raíces hasta las hojas, y también ayuda a regular la temperatura de la planta.
4. **Transporte de Sustancias:** Las plantas transportan agua, minerales y azúcares a través de sus tejidos vasculares. El xilema transporta agua y minerales desde las raíces hasta las hojas, impulsado por la transpiración. El floema transporta azúcares desde las hojas hasta otras partes de la planta, impulsado por diferencias de presión.



5. **Nutrición Mineral:** Las plantas necesitan nutrientes esenciales (macronutrientes como nitrógeno, fósforo y potasio, y micronutrientes como hierro, zinc y manganeso) que absorben del suelo a través de sus raíces para crecer y desarrollarse.

6. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA ANIMAL

La anatomía y la fisiología animal son dos disciplinas complementarias que se entrelazan para estudiar la estructura y el funcionamiento de los organismos animales. La anatomía se enfoca en la estructura de los cuerpos animales, desde las células y tejidos hasta los órganos y sistemas, mientras que la fisiología se centra en los procesos y funciones vitales que ocurren en estos organismos, desde la respiración y la digestión hasta la reproducción y la homeostasis.

1. Organización del Cuerpo Animal:

El cuerpo de los animales está organizado en una jerarquía de niveles, desde las células hasta los organismos completos. Los principales niveles de organización son:

- **Células:** La unidad básica de la vida. Las células animales son eucariotas y se especializan en diferentes funciones.
- **Tejidos:** Grupos de células similares que trabajan juntas para realizar una función específica. Existen cuatro tipos principales de tejidos animales: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.
- **Órganos:** Estructuras compuestas por diferentes tipos de tejidos que trabajan juntos para realizar una función más compleja. Por ejemplo, el corazón es un órgano que bombea sangre.
- **Sistemas:** Grupos de órganos que trabajan juntos para realizar una función vital. Por ejemplo, el sistema digestivo se encarga de la digestión y absorción de nutrientes.

Los principales sistemas del cuerpo animal son:

- **Sistema Esquelético:** Proporciona soporte estructural, protege órganos internos y permite el movimiento.
- **Sistema Muscular:** Permite el movimiento del cuerpo y sus partes a través de la contracción muscular.



- **Sistema Digestivo:** Se encarga de la ingestión, digestión, absorción y eliminación de alimentos.
- **Sistema Circulatorio:** Transporta sangre, nutrientes, oxígeno y dióxido de carbono a través del cuerpo.
- **Sistema Respiratorio:** Facilita el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre el cuerpo y el entorno.
- **Sistema Nervioso:** Coordina y controla las funciones del cuerpo a través de señales eléctricas y químicas.
- **Sistema Endocrino:** Regula las funciones del cuerpo a través de hormonas secretadas en la sangre.
- **Sistema Inmunológico:** Defiende al cuerpo contra enfermedades e infecciones.
- **Sistema Excretor:** Elimina los desechos metabólicos del cuerpo.
- **Sistema Reproductivo:** Permite la reproducción y la continuidad de la especie.

2. Funciones Vitales:

Los animales realizan una serie de funciones vitales para mantenerse vivos y relacionarse con su entorno. Estas funciones incluyen:

- **Nutrición:** El proceso de obtener y utilizar nutrientes para el crecimiento, la energía y el mantenimiento del cuerpo.
- **Respiración:** El intercambio de gases entre el cuerpo y el entorno, que suministra oxígeno a las células y elimina dióxido de carbono.
- **Circulación:** El transporte de sangre, nutrientes, oxígeno y otros materiales a través del cuerpo.
- **Excreción:** La eliminación de desechos metabólicos del cuerpo.
- **Reproducción:** El proceso de producir descendencia para asegurar la continuidad de la especie.
- **Homeostasis:** El mantenimiento de condiciones internas estables (como la temperatura, el pH y la concentración de sales) a pesar de los cambios en el entorno externo.

3. Homeostasis:



La homeostasis es un proceso fundamental para la vida animal. Permite a los organismos mantener un ambiente interno estable y óptimo para el funcionamiento de sus células y tejidos, a pesar de las fluctuaciones en el entorno externo. La homeostasis implica la regulación de diversas variables, como la temperatura corporal, el pH de la sangre, la concentración de glucosa y la presión arterial.

7. MICROBIOLOGÍA

La microbiología, una rama fascinante y fundamental de la biología, se dedica al estudio de los microorganismos, aquellos seres vivos demasiado pequeños para ser observados a simple vista. Este mundo invisible, poblado por bacterias, virus, hongos, protozoos y algunas algas microscópicas, juega un papel crucial en la salud humana, la industria, la ecología y muchos otros aspectos de nuestra vida.

1. ¿Qué es la Microbiología?

La microbiología es la ciencia que explora la diversidad, estructura, función y actividades de los microorganismos. Estos organismos, a pesar de su tamaño microscópico, tienen un impacto enorme en el planeta y en todos los seres vivos.

2. Clasificación de los Microorganismos:

Los microorganismos se clasifican en diferentes grupos según su estructura, organización celular y forma de vida:

- **Bacterias:** Organismos unicelulares procariotas (sin núcleo definido) con una gran diversidad metabólica. Pueden ser autótrofas (producen su propio alimento) o heterótrofas (se alimentan de materia orgánica), aerobias (requieren oxígeno) o anaerobias (no requieren oxígeno).
- **Virus:** Agentes infecciosos acelulares (no son células) compuestos por material genético (ADN o ARN) envuelto en una cubierta de proteína. Los virus necesitan una célula huésped para replicarse y no pueden vivir de forma independiente.
- **Hongos:** Organismos eucariotas (con núcleo definido) que pueden ser unicelulares (levaduras) o multicelulares (mohos). Los hongos son heterótrofos y obtienen su alimento de materia orgánica en descomposición o por parasitismo.



- **Protozoos:** Organismos unicelulares eucariotas, generalmente móviles, que se alimentan de otros microorganismos o materia orgánica. Algunos protozoos son parásitos y pueden causar enfermedades.
- **Algas Microscópicas:** Organismos eucariotas fotosintéticos que pueden ser unicelulares o multicelulares. Las algas microscópicas son importantes productores primarios en ecosistemas acuáticos.

3. Importancia de la Microbiología:

La microbiología tiene una gran relevancia en diversos campos:

- **Salud Humana:** Los microorganismos juegan un papel dual en la salud humana. Algunos son patógenos y causan enfermedades infecciosas, mientras que otros son beneficiosos y forman parte de nuestra microbiota (flora intestinal, por ejemplo), que es esencial para la digestión y el sistema inmunológico.
- **Industria:** Los microorganismos se utilizan en una amplia variedad de procesos industriales, como la producción de alimentos fermentados (yogurt, queso, pan), bebidas alcohólicas, antibióticos, enzimas, biocombustibles y otros productos biotecnológicos.
- **Ecología:** Los microorganismos son fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas. Descomponen la materia orgánica, reciclan nutrientes, participan en ciclos biogeoquímicos (como el ciclo del nitrógeno) y contribuyen a la fertilidad del suelo.

4. Métodos de Estudio en Microbiología:

La microbiología utiliza diversas técnicas para estudiar los microorganismos:

- **Cultivo:** El crecimiento de microorganismos en medios de cultivo artificiales, que proporcionan los nutrientes y las condiciones ambientales adecuadas.
- **Microscopía:** La observación de microorganismos a través de microscopios ópticos (que utilizan luz) o electrónicos (que utilizan electrones).
- **Técnicas Moleculares:** El uso de técnicas de biología molecular, como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), para identificar, analizar y estudiar el ADN de los microorganismos.



- **Serología:** El estudio de las reacciones entre anticuerpos y antígenos para identificar microorganismos y diagnosticar enfermedades infecciosas.

5. Enfermedades Infecciosas:

Las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos patógenos (bacterias, virus, hongos, protozoos) que invaden el cuerpo y causan daño. Algunas de las enfermedades infecciosas más comunes son:

- **Infecciones Bacterianas:** Neumonía, tuberculosis, faringitis estreptocócica, infecciones urinarias, entre otras.
- **Infecciones Virales:** Gripe, resfriado común, sarampión, rubéola, varicela, VIH/SIDA, entre otras.
- **Infecciones por Hongos:** Candidiasis, tiña, aspergilosis, entre otras.
- **Infecciones por Protozoos:** Malaria, amebiasis, giardiasis, entre otras.

8. INMUNOLOGÍA

La inmunología es la rama de la biología que estudia el sistema inmunológico, el mecanismo de defensa del organismo frente a patógenos como virus, bacterias, hongos y parásitos. A continuación, se presentan los principales conceptos que un estudiante de nivel medio superior debe conocer sobre este tema.

1. Sistema Inmunológico

El sistema inmunológico está compuesto por células, tejidos y órganos que trabajan juntos para proteger al cuerpo de infecciones. Sus componentes principales incluyen:

- **Linfocitos:** Células fundamentales, divididas en dos tipos principales:
 - **Linfocitos T:** Involucrados en la respuesta inmune celular.
 - **Linfocitos B:** Producción de anticuerpos que neutralizan antígenos.
- **Anticuerpos:** Proteínas producidas por los linfocitos B que se unen específicamente a antígenos, ayudando a neutralizarlos o marcarlos para su destrucción.



- **Macrófagos y neutrófilos:** Células fagocíticas que engullen y destruyen patógenos.

2. Respuesta Inmunitaria

La respuesta inmunitaria puede ser innata (inmediata y no específica) o adaptativa (específica y más lenta):

- **Inmunidad Innata:** Primeras líneas de defensa, que incluyen barreras físicas (piel, mucosas) y respuesta inflamatoria.
- **Inmunidad Adaptativa:** Se activa tras la exposición a un antígeno. Incluye la formación de memoria inmunológica, permitiendo una respuesta más rápida y efectiva en futuros encuentros con el mismo patógeno.

3. Vacunas

Las vacunas son preparaciones que imitan infecciones, estimulando al sistema inmunológico a desarrollar protección sin causar la enfermedad. Esto se logra a través de:

- **Antígenos inactivos o atenuados:** Estimulan la producción de memoria inmunológica.

4. Enfermedades Autoinmunes

Se producen cuando el sistema inmunológico no distingue entre el propio organismo y los patógenos, atacando las células sanas. Ejemplos incluyen lupus y artritis reumatoide.

9. FISIOLÓGÍA HUMANA

La fisiología humana es la rama de la biología que se dedica al estudio de las funciones y los mecanismos que operan en el cuerpo humano. Se centra en cómo funcionan los sistemas y órganos, desde las células hasta los sistemas complejos, y cómo interactúan para mantener la homeostasis, el equilibrio interno esencial para la salud y la vida.

Conceptos Fundamentales:

1. **Homeostasis:** El proceso mediante el cual el cuerpo mantiene un ambiente interno estable y constante (temperatura, pH, presión arterial, concentración de glucosa, etc.) a pesar de los cambios en el entorno.



externo. La homeostasis es esencial para la supervivencia y el funcionamiento óptimo de las células, los tejidos y los órganos.

2. **Células:** La unidad básica de la vida. Las células humanas son eucariotas (con núcleo definido) y se especializan en diferentes funciones. Existen diversos tipos de células, como las células epiteliales (cubren superficies), las células musculares (permiten el movimiento), las células nerviosas (transmiten impulsos eléctricos), las células sanguíneas (transportan oxígeno y nutrientes), entre otras.
3. **Tejidos:** Conjuntos de células similares que trabajan juntas para realizar funciones específicas. Existen cuatro tipos principales de tejidos en el cuerpo humano:
 - **Tejido Epitelial:** Cubre las superficies del cuerpo y reviste órganos huecos y glándulas.
 - **Tejido Conectivo:** Sostiene y conecta otros tejidos y órganos. Incluye tejidos como el hueso, el cartílago, la sangre y el tejido adiposo.
 - **Tejido Muscular:** Se encarga del movimiento. Existen tres tipos de tejido muscular: esquelético (voluntario), cardíaco (involuntario) y liso (involuntario).
 - **Tejido Nervioso:** Transmite impulsos eléctricos por todo el cuerpo, permitiendo la comunicación y la coordinación entre diferentes partes del cuerpo.
4. **Órganos y Sistemas:** Los órganos son estructuras compuestas por diferentes tipos de tejidos que trabajan juntos para realizar funciones específicas. ¹ Los órganos se agrupan en sistemas, que son conjuntos de órganos que colaboran para llevar a cabo funciones vitales. Algunos ejemplos de órganos y sistemas son:
 - **Corazón (Sistema Circulatorio):** Bombea la sangre a través del cuerpo.
 - **Pulmones (Sistema Respiratorio):** Intercambian gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre la sangre y el aire.
 - **Estómago (Sistema Digestivo):** Descompone los alimentos y absorbe los nutrientes.



- **Cerebro (Sistema Nervioso):** Controla y coordina las funciones del cuerpo.
 - **Riñones (Sistema Excretor):** Filtran la sangre y eliminan los desechos.
5. **Sistemas Corporales:** El cuerpo humano está organizado en diversos sistemas, cada uno con funciones vitales:
- **Sistema Circulatorio:** Transporta sangre, nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono y otras sustancias a través del cuerpo.
 - **Sistema Respiratorio:** Facilita el intercambio de gases entre el cuerpo y el entorno.
 - **Sistema Digestivo:** Se encarga de la ingestión, digestión, absorción y eliminación de alimentos.
 - **Sistema Nervioso:** Coordina y controla las funciones del cuerpo a través de señales eléctricas y químicas.
 - **Sistema Endocrino:** Regula las funciones del cuerpo a través de hormonas secretadas en la sangre.
 - **Sistema Inmunológico:** Defiende al cuerpo contra infecciones y enfermedades.
 - **Sistema Excretor:** Elimina los desechos metabólicos del cuerpo.
 - **Sistema Reproductivo:** Permite la reproducción y la continuidad de la especie.
 - **Sistema Musculoesquelético:** Proporciona soporte estructural y permite el movimiento.
6. **Regulación Hormonal:** Las hormonas son mensajeros químicos producidos por glándulas endocrinas que viajan a través de la sangre y regulan diversos procesos, como el crecimiento, el metabolismo, la reproducción y el estado de ánimo.
7. **Sistema Inmunológico:** El sistema inmunológico protege al organismo de infecciones y enfermedades a través de una compleja red de células, tejidos y órganos que identifican y destruyen patógenos.



III. QUÍMICA

Temario

1. Estructura atómica
2. Enlace químico
3. Reacciones químicas
4. Termoquímica
5. Equilibrio químico
6. Cinética química
7. Ácidos, bases y sales
8. Química orgánica
9. Química inorgánica
10. Bioquímica

1. ESTRUCTURA ATÓMICA

- **El Átomo:** Unidad fundamental de la materia. Está compuesto por un núcleo central con protones (carga positiva) y neutrones (sin carga), y una nube de electrones (carga negativa) que giran alrededor del núcleo.
- **Partículas Subatómicas:**
 - **Protones:** Carga positiva (+1), masa ≈ 1 uma (unidad de masa atómica).
 - **Neutrones:** Sin carga, masa ≈ 1 uma.
 - **Electrones:** Carga negativa (-1), masa despreciable en comparación con protones y neutrones.
- **Número Atómico (Z):** Cantidad de protones en el núcleo de un átomo. Define el elemento químico.
- **Número de Masa (A):** Suma de protones y neutrones en el núcleo de un átomo.
- **Isótopos:** Átomos de un mismo elemento (mismo Z) con diferente número de neutrones (diferente A).



- **Niveles de Energía:** Los electrones se encuentran en niveles de energía específicos alrededor del núcleo. Estos niveles se designan con números enteros ($n = 1, 2, 3, \dots$), siendo el nivel 1 el de menor energía.
- **Orbitales Atómicos:** Regiones del espacio donde es más probable encontrar un electrón. Cada nivel de energía contiene uno o más orbitales atómicos.
- **Configuración Electrónica:** Distribución de los electrones en los diferentes niveles y orbitales de energía de un átomo.

2. ENLACE QUÍMICO

¿Qué es un Enlace Químico? Es la fuerza de atracción que mantiene unidos a los átomos para formar moléculas o compuestos. Los enlaces químicos se forman cuando los átomos comparten, ceden o aceptan electrones de su capa de valencia (la capa más externa).

Regla del Octeto: Los átomos tienden a ganar, perder o compartir electrones para alcanzar una configuración electrónica estable con ocho electrones en su capa de valencia, similar a la de los gases nobles.

Tipos de Enlaces Químicos:

- **Enlace Iónico:** Se forma por la transferencia de electrones de un átomo a otro, creando iones con cargas opuestas (catión: positivo, anión: negativo) que se atraen electrostáticamente. Ocurre entre metales y no metales.
- **Enlace Covalente:** Se forma por la compartición de electrones entre dos átomos. Puede ser:
 - **Covalente No Polar:** Compartición equitativa de electrones. Ocurre entre átomos de electronegatividad similar.
 - **Covalente Polar:** Compartición desigual de electrones. Ocurre entre átomos de diferente electronegatividad, creando cargas parciales ($\delta+$ y $\delta-$) en la molécula.
- **Enlace Metálico:** Se forma entre átomos de metales. Los electrones de valencia se deslocalizan y forman una "nube" de electrones que mantiene unidos a los átomos.



Electronegatividad: Medida de la capacidad de un átomo para atraer electrones hacia sí en un enlace químico. Los elementos más electronegativos son los no metales.

Polaridad de las Moléculas: Las moléculas pueden ser polares (con cargas parciales) o no polares (sin cargas). La polaridad depende de la diferencia de electronegatividad entre los átomos y la geometría molecular.

3. REACCIONES QUÍMICAS

¿Qué es una Reacción Química? Es un proceso en el cual una o más sustancias (reactivos) se transforman en otras sustancias nuevas (productos). Las reacciones químicas implican la ruptura y formación de enlaces químicos entre los átomos.

Ecuaciones Químicas: Son representaciones simbólicas de las reacciones químicas. Indican los reactivos, los productos y las proporciones en las que reaccionan.

- **Reactivos:** Se escriben a la izquierda de la flecha.
- **Productos:** Se escriben a la derecha de la flecha.
- **Flecha:** Indica la dirección de la reacción.
- **Coeficientes:** Números que preceden a las fórmulas químicas e indican la proporción de cada sustancia en la reacción.

Tipos de Reacciones Químicas:

- **Reacciones de Síntesis o Combinación:** Dos o más reactivos se combinan para formar un producto más complejo.
- **Reacciones de Descomposición:** Un compuesto se descompone en dos o más sustancias más simples.
- **Reacciones de Desplazamiento o Sustitución:** Un átomo o grupo de átomos en un compuesto es reemplazado por otro átomo o grupo.
- **Reacciones de Doble Desplazamiento o Metátesis:** Dos compuestos intercambian átomos o grupos de átomos.
- **Reacciones de Neutralización:** Un ácido reacciona con una base para formar sal y agua.



- **Reacciones de Combustión:** Una sustancia (generalmente un hidrocarburo) reacciona con el oxígeno, produciendo calor y luz.

Balanceo de Ecuaciones Químicas: Se basa en la ley de conservación de la masa, que establece que la masa no se crea ni se destruye en una reacción química. El ¹ número de átomos de cada elemento debe ser igual en ambos lados de la ecuación.

4. TERMOQUÍMICA

¿Qué es la Termoquímica? Es la rama de la química que estudia los cambios de energía (en forma de calor) asociados a las reacciones químicas.

Sistemas y Entorno:

- **Sistema:** La parte del universo que se estudia (la reacción química).
- **Entorno:** El resto del universo que rodea al sistema.

Tipos de Procesos:

- **Proceso Exotérmico:** Libera calor al entorno ($\Delta H < 0$). La reacción se siente caliente.
- **Proceso Endotérmico:** Absorbe calor del entorno ($\Delta H > 0$). La reacción se siente fría.

Entalpía (H): Es la medida del contenido de calor de un sistema a presión constante. No se puede medir directamente, pero su cambio (ΔH) sí.

Cambio de Entalpía (ΔH): Es la cantidad de calor absorbido o liberado por un sistema durante un proceso a presión constante.

- **$\Delta H = H$ (productos) - H (reactivos)**

Leyes de la Termoquímica:

- **Primera Ley:** La energía se conserva. La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma.
- **Ley de Hess:** El cambio de entalpía de una reacción es independiente de la trayectoria seguida. Permite calcular ΔH de reacciones complejas a partir de ΔH de reacciones más simples.



Calor de Reacción: Es el cambio de entalpía que acompaña a una reacción química. Se mide en unidades de joules (J) o kilojoules (kJ).

5. EQUILIBRIO QUÍMICO

¿Qué es el Equilibrio Químico? Es un estado en el que la velocidad de la reacción directa (reactivos \rightarrow productos) es igual a la velocidad de la reacción inversa (productos \rightarrow reactivos). En el equilibrio, las concentraciones de reactivos y productos permanecen constantes, pero las reacciones continúan ocurriendo en ambos sentidos.

Reacciones Reversibles: Son reacciones que pueden ocurrir tanto en la dirección directa como en la inversa. Se representan con una doble flecha (\rightleftharpoons).

Constante de Equilibrio (K): Es una medida de la posición del equilibrio. Se calcula como el cociente de las concentraciones de los productos elevados a sus coeficientes estequiométricos entre las concentraciones de los reactivos elevados a sus coeficientes estequiométricos.

- **$K = \frac{[\text{Productos}]^{\text{coeficientes}}}{[\text{Reactivos}]^{\text{coeficientes}}}$**
- **$K > 1$:** El equilibrio se desplaza hacia los productos.
- **$K < 1$:** El equilibrio se desplaza hacia los reactivos.
- **$K \approx 1$:** Las concentraciones de reactivos y productos son similares.

Principio de Le Chatelier: Si un sistema en equilibrio es perturbado por un cambio en la concentración, la temperatura o la presión, el sistema se desplazará en la dirección que alivie la perturbación y restablezca el equilibrio.

Factores que Afectan el Equilibrio:

- **Concentración:** Aumentar la concentración de un reactivo desplaza el equilibrio hacia los productos, y viceversa.
- **Temperatura:** Aumentar la temperatura desplaza el equilibrio en la dirección endotérmica (absorbe calor), y viceversa.
- **Presión:** Aumentar la presión desplaza el equilibrio hacia el lado con menos moles de gas, y viceversa. (Solo para reacciones con gases)



6. CINÉTICA QUÍMICA

¿Qué es la Cinética Química? Es la rama de la química que estudia la velocidad de las reacciones químicas y los factores que influyen en ella.

Velocidad de Reacción: Es la rapidez con la que se consumen los reactivos o se forman los productos. Se mide en unidades de concentración por unidad de tiempo (por ejemplo, mol/L·s).

Factores que Afectan la Velocidad de Reacción:

- **Naturaleza de los Reactivos:** Algunas reacciones son inherentemente más rápidas que otras.
- **Concentración de los Reactivos:** A mayor concentración, mayor velocidad de reacción (generalmente).
- **Temperatura:** A mayor temperatura, mayor velocidad de reacción (generalmente).
- **Superficie de Contacto:** En reacciones heterogéneas (sólido-líquido o sólido-gas), a mayor superficie de contacto, mayor velocidad de reacción.
- **Catalizadores:** Sustancias que aumentan la velocidad de reacción sin consumirse en el proceso.

Leyes de Velocidad: Expresan la relación entre la velocidad de reacción y las concentraciones de los reactivos. La ley de velocidad debe determinarse experimentalmente.

Orden de Reacción: Indica cómo la velocidad de reacción depende de la concentración de cada reactivo. El orden de reacción puede ser cero, uno, dos, etc.

Energía de Activación: Es la energía mínima necesaria para que una reacción química ocurra. Los catalizadores disminuyen la energía de activación.

7. ÁCIDOS, BASES Y SALES

Contenido Teórico



- **Ácidos:** Sustancias que donan iones hidrógeno (H^+) en disolución acuosa. Tienen sabor agrio y corroen metales.
 - **Ácidos Fuertes:** Se disocian completamente en iones H^+ y su base conjugada es muy débil (ej: HCl , H_2SO_4 , HNO_3).
 - **Ácidos Débiles:** Se disocian parcialmente en iones H^+ y su base conjugada es apreciable (ej: CH_3COOH , HF).
- **Bases:** Sustancias que aceptan iones hidrógeno (H^+) en disolución acuosa. Tienen sabor amargo y son resbaladizas al tacto.
 - **Bases Fuertes:** Se disocian completamente en iones OH^- (ej: $NaOH$, KOH).
 - **Bases Débiles:** Se disocian parcialmente en iones OH^- (ej: NH_3).
- **Escala de pH:** Medida de la acidez o basicidad de una disolución acuosa.
 - **pH < 7:** Disolución ácida.
 - **pH = 7:** Disolución neutra.
 - **pH > 7:** Disolución básica o alcalina.
- **Neutralización:** Reacción entre un ácido y una base que produce sal y agua.
 - **Ácido + Base \rightarrow Sal + Agua**
- **Sales:** Compuestos iónicos formados por la reacción de un ácido con una base. Pueden ser ácidas, básicas o neutras, dependiendo de la fuerza de los ácidos y bases que las originan.
- **Teorías Ácido-Base:***
 - **Teoría de Arrhenius:** Se basa en la disociación de iones H^+ (ácidos) y OH^- (bases) en agua.
 - **Teoría de Brønsted-Lowry:** Define a los ácidos como donantes de protones (H^+) y a las bases como aceptores de protones.
 - **Teoría de Lewis:** Define a los ácidos como aceptores de pares de electrones y a las bases como donantes de pares de electrones.



8. QUÍMICA ORGÁNICA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Química Orgánica?** Es la rama de la química que estudia los compuestos del carbono, sus propiedades, estructura, composición y reacciones. Los compuestos orgánicos son esenciales para la vida y se encuentran en alimentos, medicamentos, plásticos, combustibles, etc.
- **El Carbono:** Es el elemento fundamental de los compuestos orgánicos. Tiene la capacidad de formar cuatro enlaces covalentes, lo que le permite crear una gran variedad de moléculas complejas.
- **Grupos Funcionales:** Son agrupaciones específicas de átomos en una molécula orgánica que le confieren propiedades químicas y físicas características. Algunos ejemplos son:
 - **Alcoholes (-OH)**
 - **Aldehídos (-CHO)**
 - **Cetonas (-CO-)**
 - **Ácidos Carboxílicos (-COOH)**
 - **Aminas (-NH₂)**
- **Hidrocarburos:** Son compuestos orgánicos formados solo por carbono e hidrógeno. Se clasifican en:
 - **Alcanos:** Enlaces sencillos entre carbonos (ej: metano, etano).
 - **Alquenos:** Uno o más enlaces dobles entre carbonos (ej: eteno, propeno).
 - **Alquinos:** Uno o más enlaces triples entre carbonos (ej: etino, propino).
 - **Aromáticos:** Contienen anillos de benceno (ej: benceno, tolueno).
- **Isomería:** Fenómeno en el que dos o más moléculas tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura, lo que les confiere propiedades diferentes.



- **Reacciones Orgánicas:** Son transformaciones químicas que afectan a los compuestos orgánicos. Algunas reacciones comunes son:
 - **Reacciones de Adición:** Se añaden átomos a un enlace múltiple.
 - **Reacciones de Sustitución:** Un átomo o grupo de átomos es reemplazado por otro.
 - **Reacciones de Eliminación:** Se eliminan átomos de una molécula, formando un enlace múltiple.

9. QUÍMICA INORGÁNICA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Química Inorgánica?** Es la rama de la química que estudia los compuestos que no contienen carbono (o que contienen carbono en formas muy simples, como el CO, CO₂ y carbonatos). La química inorgánica abarca una amplia gama de sustancias, incluyendo metales, no metales, sales, óxidos, ácidos, bases y compuestos de coordinación.
- **Compuestos Inorgánicos:***
 - **Óxidos:** Combinaciones de un elemento con oxígeno (ej: Fe₂O₃, MgO).
 - **Hidróxidos:** Combinaciones de un metal con el grupo hidroxilo (OH⁻) (ej: NaOH, Ca(OH)₂).
 - **Ácidos:** Sustancias que donan iones hidrógeno (H⁺) en disolución acuosa (ej: HCl, H₂SO₄).
 - **Bases:** Sustancias que aceptan iones hidrógeno (H⁺) en disolución acuosa (ej: NaOH, KOH).
 - **Sales:** Compuestos iónicos formados por la reacción de un ácido con una base (ej: NaCl, KNO₃).
 - **Metales:** Elementos que tienden a perder electrones y formar iones positivos. Son buenos conductores de calor y electricidad (ej: Fe, Cu, Au).



- **No Metales:** Elementos que tienden a ganar electrones. Son malos conductores de calor y electricidad (ej: O, N, Cl).
- **Estructura y Enlace:** Los compuestos inorgánicos pueden tener diferentes estructuras y tipos de enlace, incluyendo enlaces iónicos, covalentes y metálicos.
- **Reacciones Inorgánicas:** Las reacciones inorgánicas son muy diversas y pueden incluir reacciones de síntesis, descomposición, desplazamiento, doble desplazamiento, neutralización, redox, etc.
- **Nomenclatura:** La nomenclatura de los compuestos inorgánicos sigue reglas específicas para nombrar cada tipo de compuesto.

10. BIOQUÍMICA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Bioquímica?** Es la rama de la ciencia que estudia las moléculas que componen los seres vivos (biomoléculas), su estructura, función, interacciones y las reacciones químicas que ocurren en los organismos. La bioquímica es fundamental para comprender los procesos biológicos a nivel molecular.
- **Biomoléculas:** Son las moléculas orgánicas que constituyen los seres vivos. Se clasifican en:
 - **Carbohidratos:** Son la principal fuente de energía de los seres vivos. Están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno (ej: glucosa, fructosa, almidón, celulosa).
 - **Lípidos:** Son moléculas insolubles en agua que cumplen diversas funciones, como reserva de energía, componentes de membranas celulares y hormonas (ej: grasas, aceites, fosfolípidos, esteroides).
 - **Proteínas:** Son polímeros de aminoácidos que realizan una gran variedad de funciones biológicas, como enzimas (catalizan reacciones), hormonas, anticuerpos, transporte de moléculas, estructura celular, etc.
 - **Ácidos Nucleicos:** Son polímeros de nucleótidos que almacenan y transmiten la información genética (ADN y ARN).



- **Enzimas:** Son proteínas que catalizan (aceleran) las reacciones químicas en los seres vivos. Cada enzima es específica para una reacción particular.
- **Metabolismo:** Es el conjunto de reacciones químicas que ocurren en las células de los seres vivos. Se divide en:
 - **Catabolismo:** Reacciones que degradan moléculas complejas en moléculas más simples, liberando energía.
 - **Anabolismo:** Reacciones que sintetizan moléculas complejas a partir de moléculas más simples, consumiendo energía.
- **Rutas Metabólicas:** Son series de reacciones químicas secuenciales catalizadas por enzimas que transforman una molécula en otra.
- **Regulación Metabólica:** Los procesos metabólicos están regulados por diversos mecanismos, como la concentración de sustratos y productos, la actividad de las enzimas y señales hormonales.

IV MATEMÁTICAS

Temario

1. Aritmética
2. Álgebra
3. Geometría
4. Cálculo Diferencial
5. Cálculo Integral
6. Trigonometría
7. Probabilidad

1. ARITMÉTICA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Aritmética?** Es la rama de las matemáticas que estudia los números y las operaciones básicas que se pueden realizar con ellos: suma, resta, multiplicación y división.
- **Números Reales:**



- **Números Naturales (N):** 1, 2, 3, ... (se utilizan para contar).
- **Números Enteros (Z):** ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... (incluyen los negativos y el cero).
- **Números Racionales (Q):** Números que se pueden expresar como una fracción a/b , donde a y b son enteros y $b \neq 0$ (ej: $1/2$, $-3/4$,).
- **Números Irracionales (I):** Números que no se pueden expresar como una fracción (ej: $\sqrt{2}$, π).
- **Operaciones Básicas:***
 - **Suma (+):** Adición de dos o más números.
 - **Resta (-):** Sustracción de un número de otro.
 - **Multiplicación (\times o \cdot):** Producto de dos o más números.
 - **División (\div o $/$):** Cociente de dos números (el divisor debe ser diferente de cero).
- **Propiedades de las Operaciones:***
 - **Conmutativa:** $a + b = b + a$; $a \times b = b \times a$
 - **Asociativa:** $(a + b) + c = a + (b + c)$; $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
 - **Distributiva:** $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$
- **Potencias:** Expresión que indica la multiplicación de un número por sí mismo varias veces (ej: $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$).
- **Raíces:** Operación inversa a la potencia (ej: $\sqrt{9} = 3$, porque $3^2 = 9$).
- **Fracciones:** Expresión de una cantidad dividida en partes iguales (ej: $1/2$, $3/4$).
- **Decimales:** Otra forma de expresar fracciones (ej: 0.5, 0.75).
- **Porcentajes:** Expresión de una cantidad como una fracción de 100 (ej: $50\% = 50/100 = 0.5$).

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Un granjero tiene 24 vacas y cada una come 15 kg de alimento al día. ¿Cuántos kilogramos de alimento necesita el granjero para alimentar a sus vacas durante una semana?



Solución:

1. **Alimento diario por vaca:** 15 kg
2. **Alimento diario total:** $24 \text{ vacas} \times 15 \text{ kg/vaca} = 360 \text{ kg}$
3. **Alimento semanal total:** $360 \text{ kg/día} \times 7 \text{ días/semana} = 2520 \text{ kg}$

Respuesta: El granjero necesita 2520 kg de alimento para alimentar a sus vacas durante una semana.

Resuélvelo Tú Mismo

1. Si compras 3 libros a \$120 cada uno y 2 cuadernos a \$35 cada uno, ¿cuánto dinero gastaste en total? R_____
2. Un ciclista recorre 45 km en 3 horas. ¿Cuál es su velocidad promedio en kilómetros por hora? R_____

2. ÁLGEBRA

Contenido Teórico

- **¿Qué es el Álgebra?** Es la rama de las matemáticas que utiliza letras (variables) para representar números y generalizar las operaciones aritméticas. El álgebra permite resolver problemas de manera más general y abstracta.
- **Expresiones Algebraicas:** Son combinaciones de números, variables y operaciones algebraicas (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación).
 - **Términos:** Son las partes de una expresión algebraica separadas por signos de suma o resta.
 - **Coefficientes:** Son los números que multiplican a las variables en un término.
 - **Variables:** Son las letras que representan números desconocidos.
 - **Constantes:** Son los números que no tienen variables.
- **Operaciones con Expresiones Algebraicas:**
 - **Suma y Resta:** Se suman o restan términos semejantes (los que tienen las mismas variables con los mismos exponentes).



- **Multiplicación:** Se aplica la propiedad distributiva.
- **División:** Se aplica la división de polinomios.
- **Productos Notables:** Son productos de expresiones algebraicas que se pueden calcular directamente sin necesidad de aplicar la propiedad distributiva. Algunos ejemplos son:
 - $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 - $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 - $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- **Factorización:** Es el proceso de escribir una expresión algebraica como un producto de factores.
- **Ecuaciones:** Son igualdades entre dos expresiones algebraicas. Resolver una ecuación es encontrar el valor de la variable que hace que la igualdad sea verdadera.
 - **Ecuaciones Lineales:** La variable tiene exponente 1.
 - **Ecuaciones Cuadráticas:** La variable tiene exponente 2.
- **Sistemas de Ecuaciones:** Son conjuntos de dos o más ecuaciones con dos o más variables.

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Resolver la ecuación $3x + 5 = 14$

Solución:

1. **Restar 5 a ambos lados de la ecuación:** $3x + 5 - 5 = 14 - 5$
2. **Simplificar:** $3x = 9$
3. **Dividir ambos lados de la ecuación por 3:** $3x / 3 = 9 / 3$
4. **Simplificar:** $x = 3$

Respuesta: La solución de la ecuación es $x = 3$.

Resuélvelo Tú Mismo

1. Resolver la ecuación $2x - 7 = 5$ R_____



2. Resolver el sistema de ecuaciones:

- $x + y = 7$
- $x - y = 1$

R _____

3. GEOMETRÍA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Geometría?** Es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades de las figuras en el plano y en el espacio, como puntos, líneas, planos, ángulos, polígonos, cuerpos geométricos, etc. La geometría se basa en postulados y axiomas que se utilizan para deducir teoremas y construir demostraciones.
- **Geometría Plana:** Estudia las figuras que se encuentran en un plano.
 - **Puntos:** No tienen dimensión.
 - **Líneas:** Tienen una dimensión (longitud). Pueden ser rectas, curvas, segmentos, etc.
 - **Planos:** Tienen dos dimensiones (longitud y anchura).
 - **Ángulos:** Región comprendida entre dos semirrectas que tienen el mismo origen (vértice). Se miden en grados o radianes.
 - **Triángulos:** Polígonos de tres lados. Se clasifican según sus lados (equilátero, isósceles, escaleno) y sus ángulos (acutángulo, rectángulo, obtusángulo).
 - **Cuadriláteros:** Polígonos de cuatro lados. Algunos ejemplos son el cuadrado, el rectángulo, el rombo, el paralelogramo y el trapecio.
 - **Circunferencia y Círculo:** La circunferencia es la línea curva cerrada cuyos puntos están a la misma distancia de un punto fijo llamado centro. El círculo es la región del plano limitada por una circunferencia.
- **Geometría del Espacio:** Estudia las figuras que se encuentran en el espacio tridimensional.



- **Poliedros:** Cuerpos geométricos limitados por polígonos llamados caras. Algunos ejemplos son el cubo, el tetraedro, el octaedro, el dodecaedro y el icosaedro.
- **Cuerpos Redondos:** Cuerpos geométricos limitados por superficies curvas. Algunos ejemplos son la esfera, el cilindro y el cono.
- **Área y Volumen:** El área es la medida de la superficie de una figura plana. El volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo geométrico.
- **Teorema de Pitágoras:** En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa (el lado opuesto al ángulo recto) es igual a la suma de los cuadrados de los catetos (los lados que forman el ángulo recto).
 - $a^2 + b^2 = c^2$

Fórmulas geométricas para áreas y perímetros de algunas de las figuras más comunes:

Triángulo:

- **Área:** $(\text{base} * \text{altura}) / 2$
- **Perímetro:** $\text{lado1} + \text{lado2} + \text{lado3}$

Cuadrado:

- **Área:** $\text{lado} * \text{lado}$
- **Perímetro:** $4 * \text{lado}$

Rectángulo:

- **Área:** $\text{base} * \text{altura}$
- **Perímetro:** $2 * (\text{base} + \text{altura})$

Círculo:

- **Área:** $\pi * \text{radio}^2$ (donde $\pi \approx 3.14159$)
- **Perímetro (circunferencia):** $2 * \pi * \text{radio}$

Rombo:

- **Área:** $(\text{diagonal mayor} * \text{diagonal menor}) / 2$



- **Perímetro:** $4 * \text{lado}$

Trapezio:

- **Área:** $((\text{base mayor} + \text{base menor}) * \text{altura}) / 2$
- **Perímetro:** $\text{lado1} + \text{lado2} + \text{base mayor} + \text{base menor}$

Pentágono:

- **Área:** $(\text{perímetro} * \text{apotema}) / 2$
- **Perímetro:** $5 * \text{lado}$

Hexágono:

- **Área:** $(\text{perímetro} * \text{apotema}) / 2$
- **Perímetro:** $6 * \text{lado}$

Recuerda:

- El perímetro es la suma de todos los lados de una figura.
- El área es la medida de la superficie que encierra una figura.

Fórmulas para calcular volumen

Prisma:

- **Volumen = Área de la base * Altura**
 - La base puede ser cualquier polígono (triángulo, cuadrado, rectángulo, etc.).
 - La altura es la distancia perpendicular entre las dos bases.

Cubo:

- **Volumen = Lado³**
 - Un cubo es un prisma cuyas bases son cuadrados y todas sus caras son iguales.
 - El lado es la longitud de cualquiera de sus aristas.

Pirámide:

- **Volumen = $(1/3) * \text{Área de la base} * \text{Altura}$**



- La base puede ser cualquier polígono.
- La altura es la distancia perpendicular desde el vértice de la pirámide hasta el plano de la base.

Cono:

- **Volumen = $(1/3) * \pi * r^2 * h$**
 - π (pi) es una constante matemática aproximadamente igual a 3.1416.
 - r es el radio de la base circular.
 - h es la altura del cono.

Cilindro:

- **Volumen = $\pi * r^2 * h$**
 - r es el radio de la base circular.
 - h es la altura del cilindro.

Esfera:

- **Volumen = $(4/3) * \pi * r^3$**
 - r es el radio de la esfera.

Otras figuras:

- Existen fórmulas específicas para calcular el volumen de otras figuras geométricas como el tronco de cono, el tronco de pirámide, el tetraedro, etc.

Consideraciones importantes:

- Las unidades de volumen se expresan en unidades cúbicas (cm^3 , m^3 , etc.).
- Para calcular el volumen de figuras compuestas, se pueden dividir en figuras más simples y luego sumar sus volúmenes individuales.

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Calcular el área de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 3 cm y 4 cm.



Solución:

1. **Aplicar la fórmula del área del triángulo:** $\text{Área} = (\text{base} \times \text{altura}) / 2$
2. **Sustituir los valores:** $\text{Área} = (3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) / 2$
3. **Calcular:** $\text{Área} = 12 \text{ cm}^2 / 2 = 6 \text{ cm}^2$

Respuesta: El área del triángulo rectángulo es 6 cm^2 .

Resuélvelo Tú Mismo

1. Calcular el perímetro de un cuadrado cuyo lado mide 5 cm.

R _____

2. Calcular el volumen de una esfera cuyo radio mide 4 cm.

R _____

4. CÁLCULO DIFERENCIAL

Contenido Teórico

- **¿Qué es el Cálculo Diferencial?** Es una rama de las matemáticas que estudia la variación de las funciones y cómo cambian estas cantidades. Se centra en el concepto de derivada, que mide la tasa de cambio instantánea de una función en un punto dado.
- **Funciones:** Una función es una relación entre dos conjuntos (dominio y rango) de tal manera que a cada elemento del dominio le corresponde un único elemento del rango.
- **Límites:** El límite de una función en un punto es el valor al que se acerca la función cuando la variable independiente se acerca a ese punto.¹
- **Derivadas:** La derivada de una función en un punto es la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en ese punto. Representa la tasa de cambio instantánea de la función.
- **Reglas de Derivación:** Son fórmulas que permiten calcular la derivada de diferentes tipos de funciones (potencias, polinomios, funciones trigonométricas, exponenciales, logarítmicas, etc.).



- **Aplicaciones de las Derivadas:**

- **Cálculo de Máximos y Mínimos:** Las derivadas se utilizan para encontrar los puntos donde una función alcanza sus valores máximos o mínimos.
 - **Análisis de la Variación de una Función:** La derivada informa sobre el crecimiento o decrecimiento de una función en diferentes intervalos.
 - **Trazado de Curvas:** Las derivadas ayudan a determinar la forma de la gráfica de una función.
 - **Problemas de Optimización:** Se utilizan para encontrar la mejor solución a un problema (por ejemplo, maximizar ganancias, minimizar costos).
- **Regla de la Cadena:** Permite derivar funciones compuestas (funciones dentro de funciones).
 - **Derivadas de Orden Superior:** Son las derivadas de la derivada de una función. La segunda derivada, por ejemplo, informa sobre la concavidad de la gráfica de una función.

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Calcular la derivada de la función $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$

Solución:

1. **Aplicar las reglas de derivación:**

- La derivada de $3x^2$ es $6x$ (regla de la potencia).
- La derivada de $2x$ es 2 (regla de la potencia).
- La derivada de -1 es 0 (la derivada de una constante es cero).

2. **Sumar las derivadas:** $f'(x) = 6x + 2 + 0$

Respuesta: La derivada de la función $f(x)$ es $f'(x) = 6x + 2$.

Resuélvelo Tú Mismo

1. Calcular la derivada de la función $g(x) = 5x^3 - 4x^2 + 7$

R_____

2. Calcular la derivada de la función $h(x) = \text{sen}(x) + \text{cos}(x)$



R_____

5. CÁLCULO INTEGRAL

Contenido Teórico

- **¿Qué es el Cálculo Integral?** Es una rama de las matemáticas que estudia la acumulación de cantidades y el área bajo curvas. Es la operación inversa a la derivación.
- **Integrales Indefinidas:** Una integral indefinida representa el conjunto de todas las funciones cuya derivada es igual a una función dada. Se denota por $\int f(x) dx$, donde $f(x)$ es el integrando y dx indica la variable de integración.
- **Integrales Definidas:** Una integral definida representa el área bajo la curva de una función en un intervalo específico $[a, b]$. Se denota por $\int_a^b f(x) dx$, donde a y b son los límites de integración.
- **Teorema Fundamental del Cálculo:** Establece la relación entre la derivación y la integración. Afirma que la derivada de la integral de una función es igual a la función original, y que la integral de la derivada de una función es igual a la función original más una constante de integración.
- **Reglas de Integración:** Son fórmulas que permiten calcular la integral de diferentes tipos de funciones (potencias, polinomios, funciones trigonométricas, exponenciales, logarítmicas, etc.).
- **Métodos de Integración:**
 - **Integración por Sustitución:** Se utiliza para simplificar integrales complejas mediante un cambio de variable.
 - **Integración por Partes:** Se utiliza para integrar productos de funciones.
 - **Integración por Fracciones Parciales:** Se utiliza para integrar funciones racionales.
- **Aplicaciones de las Integrales:**



- **Cálculo de Áreas:** El área bajo la curva de una función se puede calcular mediante una integral definida.
- **Cálculo de Volúmenes:** El volumen de un sólido de revolución se puede calcular mediante una integral definida.
- **Cálculo de Longitudes de Arco:** La longitud de una curva se puede calcular mediante una integral definida.
- **Cálculo de Trabajo:** El trabajo realizado por una fuerza variable se puede calcular mediante una integral definida.

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Calcular la integral indefinida de la función $f(x) = 2x + 3$

Solución:

1. **Aplicar las reglas de integración:**

- La integral de $2x$ es x^2 (regla de la potencia).
- La integral de 3 es $3x$ (regla de la constante).

2. **Sumar las integrales y agregar la constante de integración:** $\int (2x + 3) dx = x^2 + 3x + C$

Respuesta: La integral indefinida de la función $f(x)$ es $x^2 + 3x + C$.

Resuélvelo Tú Mismo

1. Calcular la integral indefinida de la función $g(x) = 4x^3 - 5x^2 + 2x - 1$

R _____

2. Calcular la integral definida de la función $h(x) = x^2$ en el intervalo $[0, 2]$

R _____

6. TRIGONOMETRÍA

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Trigonometría?** Es la rama de las matemáticas que estudia las relaciones entre los ángulos y los lados de los triángulos. Se basa en



las funciones trigonométricas, que se definen en términos de un triángulo rectángulo.

- **Triángulo Rectángulo:** Es un triángulo que tiene un ángulo de 90 grados (ángulo recto). Los lados que forman el ángulo recto se llaman catetos, y el lado opuesto al ángulo recto se llama hipotenusa.
- **Funciones Trigonométricas:** Son funciones que relacionan los ángulos de un triángulo rectángulo con las longitudes de sus lados. Las funciones trigonométricas básicas son:
 - **Seno (sen):** $\text{sen}(a) = \text{cateto opuesto} / \text{hipotenusa}$
 - **Coseno (cos):** $\text{cos}(a) = \text{cateto adyacente} / \text{hipotenusa}$
 - **Tangente (tan):** $\text{tan}(a) = \text{cateto opuesto} / \text{cateto adyacente}$
 - **Cotangente (cot):** $\text{cot}(a) = \text{cateto adyacente} / \text{cateto opuesto}$
 - **Secante (sec):** $\text{sec}(a) = \text{hipotenusa} / \text{cateto adyacente}$
 - **Cosecante (csc):** $\text{csc}(a) = \text{hipotenusa} / \text{cateto opuesto}$
- **Ángulos:** Se miden en grados ($^{\circ}$) o radianes (rad). Un ángulo de 360° equivale a 2π radianes.
- **Razones Trigonométricas de Ángulos Notables:** Se deben conocer las razones trigonométricas de algunos ángulos comunes, como 0° , 30° , 45° , 60° y 90° .
- **Identidades Trigonométricas:** Son igualdades que se cumplen para todos los valores de los ángulos. Algunas identidades importantes son:
 - $\text{sen}^2(a) + \text{cos}^2(a) = 1$
 - $\text{tan}(a) = \text{sen}(a) / \text{cos}(a)$
 - $\text{cot}(a) = \text{cos}(a) / \text{sen}(a)$
- **Resolución de Triángulos Rectángulos:** Consiste en calcular los lados y ángulos desconocidos de un triángulo rectángulo utilizando las funciones trigonométricas y el Teorema de Pitágoras.
- **Ley de Senos y Ley de Cosenos:** Se utilizan para resolver triángulos oblicuángulos (que no tienen ángulos rectos).

Ejemplo de Solución de un Problema



Problema: Un triángulo rectángulo tiene un cateto que mide 5 cm y la hipotenusa mide 10 cm. Calcular el valor del seno del ángulo opuesto al cateto.

Solución:

1. **Identificar los datos:**

- Cateto opuesto = 5 cm
- Hipotenusa = 10 cm

2. **Aplicar la definición de seno:** $\text{sen}(a) = \text{cateto opuesto} / \text{hipotenusa}$

3. **Sustituir los valores:** $\text{sen}(a) = 5 \text{ cm} / 10 \text{ cm}$

4. **Calcular:** $\text{sen}(a) = 0.5$

Respuesta: El seno del ángulo opuesto al cateto es 0.5.

Resuélvelo Tú Mismo

1. Un triángulo rectángulo tiene un cateto adyacente que mide 8 cm y la hipotenusa mide 10 cm. Calcular el valor del coseno del ángulo adyacente al cateto. R_____
2. Un triángulo rectángulo tiene un ángulo de 30° y el cateto opuesto a este ángulo mide 6 cm. Calcular la longitud de la hipotenusa. R_____

7. PROBABILIDAD

Contenido Teórico

- **¿Qué es la Probabilidad?** Es la rama de las matemáticas que estudia la posibilidad de que un evento ocurra. La probabilidad se expresa como un número entre 0 y 1, donde 0 significa que el evento ¹ es imposible y 1 significa que el evento es seguro.
- **Espacio Muestral (Ω):** Es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio.
- **Evento (A):** Es un subconjunto del espacio muestral. Representa un resultado o conjunto de resultados específicos del experimento.
- **Probabilidad Clásica:** Se aplica cuando todos los resultados del espacio muestral son igualmente probables. La probabilidad de un evento A se calcula como:



$P(A) = (\text{Número de casos favorables a } A) / (\text{Número de casos posibles})$

- **Probabilidad Frecuentista:** Se basa en la frecuencia relativa con la que un evento ocurre en una serie de repeticiones del experimento. La probabilidad de un evento A se calcula como:

$P(A) = (\text{Número de veces que } A \text{ ocurre}) / (\text{Número total de repeticiones})$

- **Probabilidad Condicional:** Es la probabilidad de que un evento A ocurra, dado que otro evento B ya ha ocurrido. Se denota por $P(A | B)$ y se calcula como:

$P(A | B) = P(A \text{ y } B) / P(B)$

- **Eventos Independientes:** Dos eventos A y B son independientes si la ocurrencia de uno no afecta la probabilidad del otro. En este caso:

$P(A \text{ y } B) = P(A) \times P(B)$

- **Eventos Mutuamente Excluyentes:** Dos eventos A y B son mutuamente excluyentes si no pueden ocurrir simultáneamente. En este caso:

$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$

- **Teorema de Bayes:** Relaciona las probabilidades condicionales de dos eventos.

Ejemplo de Solución de un Problema

Problema: Se lanza un dado de seis caras. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par?

Solución:

1. **Espacio Muestral:** $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
2. **Evento A (obtener un número par):** $A = \{2, 4, 6\}$
3. **Número de casos favorables a A:** 3
4. **Número de casos posibles:** 6
5. **Aplicar la fórmula de probabilidad clásica:** $P(A) = 3 / 6 = 1/2$

Respuesta: La probabilidad de obtener un número par al lanzar un dado es $1/2$.

Resuélvelo Tú Mismo



1. Se extrae una carta al azar de una baraja de 52 cartas. ¿Cuál es la probabilidad de que la carta sea un as? R_____
2. Se lanzan dos monedas al aire. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos caras? R_____

V TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Temario

1. Conceptos básicos de las TIC
2. Internet y World Wide Web
3. Redes sociales y comunicación en línea
4. Ofimática y herramientas de productividad
5. Sistemas operativos y software
6. Seguridad informática
7. Ética y uso responsable de las TIC
8. Realidad virtual y aumentada
9. Inteligencia artificial y aprendizaje automático
10. Internet de las cosas

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS TIC

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la recopilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes. En el siglo XXI, las TIC son fundamentales para casi todos los aspectos de la vida moderna, desde la comunicación personal hasta la educación, el trabajo, el entretenimiento y la participación ciudadana. Esta guía te proporcionará una visión completa de los conceptos clave que necesitas conocer.

- **Definición de TIC:** Abarcan todos los medios tecnológicos utilizados para crear, almacenar, intercambiar y utilizar información en sus diversas formas (datos, voz, imágenes, video).



- **Componentes de las TIC:**

- **Hardware:** Los elementos físicos, como computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas, servidores, dispositivos de almacenamiento, periféricos (impresoras, escáneres), etc.
- **Software:** Los programas informáticos que permiten que el hardware funcione y realice tareas específicas. Incluye sistemas operativos, aplicaciones, programas de utilidad, etc.
- **Redes:** Sistemas de comunicación que conectan dos o más computadoras o dispositivos para compartir recursos e información (ej. Internet, redes locales).
- **Datos:** La información que se procesa y transmite a través de las TIC. Pueden ser textos, números, imágenes, audio, video.
- **Usuarios:** Las personas que utilizan las TIC para diferentes propósitos.

- **Importancia de las TIC:**

- **Comunicación:** Facilitan la comunicación instantánea y a larga distancia.
- **Acceso a la información:** Permiten el acceso rápido a una cantidad masiva de información.
- **Automatización de tareas:** Ayudan a automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia en diversos campos.
- **Educación:** Transforman la educación, permitiendo el aprendizaje en línea, acceso a recursos educativos digitales, etc.
- **Economía:** Impulsan el crecimiento económico, crean nuevas industrias y modelos de negocio.
- **Sociedad:** Transforman la forma en que vivimos, trabajamos, nos relacionamos y participamos en la sociedad.



2. INTERNET Y WORLD WIDE WEB

- **Internet:** Una red global de redes de computadoras interconectadas que utilizan un conjunto común de protocolos de comunicación (principalmente TCP/IP). Es la infraestructura física que permite la comunicación a nivel mundial.
- **World Wide Web (WWW):** Un sistema de información que funciona sobre la infraestructura de Internet. Permite acceder a documentos de hipertexto (páginas web) interconectados y a otros recursos en línea a través de navegadores web.
- **Diferencia clave:** Internet es la red subyacente, la autopista, mientras que la WWW es el contenido, los vehículos que circulan por esa autopista.
- **Protocolos de Internet:**
 - **TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol):** El conjunto fundamental de protocolos que gobiernan la comunicación en Internet. TCP gestiona la transmisión fiable de datos, IP gestiona el direccionamiento y enrutamiento de paquetes de datos.
 - **HTTP (Hypertext Transfer Protocol):** Protocolo para transferir páginas web y otros contenidos de la WWW entre servidores web y navegadores.
 - **HTTPS (HTTP Secure):** Una versión segura de HTTP que utiliza cifrado SSL/TLS para proteger la comunicación.
- **Navegadores Web:** Software que permite a los usuarios visualizar páginas web y navegar por la WWW (ej. Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- **Buscadores Web:** Herramientas que permiten a los usuarios buscar información específica en la WWW (ej. Google, Bing, DuckDuckGo). Funcionan indexando el contenido de miles de millones de páginas web.
- **URLs (Uniform Resource Locators):** Direcciones web únicas que identifican la ubicación de un recurso específico en Internet (ej. www.ejemplo.com/pagina.html).



- **Servicios de Internet:** Correo electrónico, transferencia de archivos (FTP), acceso remoto (SSH), streaming de video y audio, juegos en línea, comercio electrónico, etc.

3. REDES SOCIALES Y COMUNICACIÓN EN LÍNEA

- **Redes Sociales:** Plataformas en línea que permiten a los usuarios crear perfiles personales, conectar con otros usuarios (amigos, familiares, colegas), compartir contenido (texto, imágenes, videos) e interactuar socialmente. Ejemplos: Facebook, Instagram, Twitter/X, TikTok, LinkedIn.
- **Tipos de Redes Sociales:**
 - **Generalistas:** Dirigidas a un público amplio y diverso (ej. Facebook, X).
 - **Profesionales:** Enfocadas en conexiones laborales y desarrollo profesional (ej. LinkedIn).
 - **De nicho/temáticas:** Centradas en intereses específicos (ej. redes para gamers, fotógrafos, etc.).
 - **De contenido multimedia:** Basadas principalmente en compartir imágenes y videos (ej. Instagram, TikTok).
- **Comunicación en Línea:** Formas de comunicación que utilizan Internet y las TIC.
 - **Correo Electrónico (Email):** Envío y recepción de mensajes electrónicos.
 - **Mensajería Instantánea (Chat):** Comunicación en tiempo real a través de texto, voz, video (ej. WhatsApp, Telegram, Messenger, Discord).
 - **Videoconferencias:** Comunicación visual y auditiva en tiempo real entre múltiples personas en diferentes ubicaciones (ej. Zoom, Google Meet, Skype).
 - **Foros de discusión y blogs:** Plataformas para compartir opiniones, participar en debates y publicar contenido sobre temas específicos.



- **Netiqueta:** El conjunto de normas de comportamiento apropiado y respetuoso en la comunicación en línea. Incluye reglas sobre lenguaje, privacidad, propiedad intelectual, etc.
- **Identidad Digital:** La representación de una persona en el mundo digital. Incluye información personal, perfiles en redes sociales, actividad en línea, reputación digital, etc. Es importante gestionarla responsablemente y proteger la privacidad.

4. OFIMÁTICA Y HERRAMIENTAS DE PRODUCTIVIDAD

- **Ofimática:** Conjunto de aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan para automatizar y mejorar las tareas de oficina y productividad.
- **Herramientas de Ofimática Clásicas (Paquetes de Ofimática):**
 - **Procesadores de texto:** Para crear y editar documentos de texto (ej. Microsoft Word, Google Docs, LibreOffice Writer). Funciones principales: formato de texto, corrección ortográfica y gramatical, inserción de imágenes, tablas, índices, etc.
 - **Hojas de cálculo:** Para organizar, analizar y visualizar datos numéricos (ej. Microsoft Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc). Funciones principales: fórmulas, funciones, gráficos, tablas dinámicas, análisis de datos.
 - **Software de presentaciones:** Para crear presentaciones visuales para comunicar información (ej. Microsoft PowerPoint, Google Slides, LibreOffice Impress). Funciones principales: diapositivas, animaciones, transiciones, multimedia.
 - **Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD):** Para organizar, almacenar y gestionar grandes cantidades de datos de forma estructurada (ej. Microsoft Access, LibreOffice Base, MySQL - a un nivel más avanzado).
- **Otras Herramientas de Productividad Modernas:**
 - **Software de gestión de proyectos:** Para planificar, organizar y supervisar proyectos (ej. Trello, Asana, Microsoft Project).



- **Herramientas de colaboración en línea:** Para trabajar en documentos y proyectos de forma colaborativa en tiempo real (ej. Google Workspace, Microsoft 365, Dropbox Paper).
- **Software de notas y organización:** Para tomar notas, organizar ideas y gestionar tareas (ej. Evernote, OneNote, Google Keep).
- **Calendarios y agendas digitales:** Para gestionar citas, eventos y plazos (ej. Google Calendar, Outlook Calendar).
- **Almacenamiento en la nube:** Para guardar archivos en servidores remotos y acceder a ellos desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ej. Google Drive, OneDrive, Dropbox).

5. SISTEMAS OPERATIVOS Y SOFTWARE

- **Sistema Operativo (SO):** El software fundamental que gestiona los recursos de hardware y software de una computadora o dispositivo móvil, permitiendo que las aplicaciones se ejecuten. Actúa como intermediario entre el hardware y el usuario.
- **Funciones Principales de un SO:**
 - **Gestión de recursos:** Administra la memoria, el procesador (CPU), los dispositivos de entrada/salida, el almacenamiento, etc.
 - **Interfaz de usuario:** Proporciona una forma para que los usuarios interactúen con la computadora (interfaz gráfica de usuario - GUI, o interfaz de línea de comandos - CLI).
 - **Gestión de archivos:** Organiza y gestiona los archivos y carpetas en el sistema de almacenamiento.
 - **Ejecución de aplicaciones:** Carga y ejecuta programas y aplicaciones.
 - **Seguridad:** Implementa medidas de seguridad para proteger el sistema contra amenazas.
- **Tipos de Sistemas Operativos:**
 - **Para computadoras personales:** Windows (de Microsoft), macOS (de Apple), Linux (de código abierto).



- **Para dispositivos móviles:** Android (de Google), iOS (de Apple).
- **Para servidores:** Windows Server, Linux (diversas distribuciones), Unix.
- **Software:** Conjunto de programas informáticos diseñados para realizar tareas específicas.
 - **Software de sistema:** Incluye el sistema operativo y programas de utilidad que gestionan y mantienen el sistema informático.
 - **Software de aplicación:** Programas diseñados para realizar tareas específicas para el usuario (ej. procesadores de texto, navegadores web, juegos, etc.).
 - **Software de utilidad:** Programas que realizan tareas de mantenimiento, seguridad o gestión del sistema (ej. antivirus, desfragmentadores de disco, compresores de archivos).
- **Licencias de Software:** Acuerdos legales que definen los derechos y restricciones de uso del software.
 - **Software propietario (comercial):** Software de pago con licencia restrictiva (ej. Microsoft Office, Adobe Photoshop).
 - **Software libre (de código abierto):** Software con licencia que permite a los usuarios usar, modificar y distribuir el software libremente (ej. Linux, LibreOffice, Firefox).
 - **Software gratuito (freeware):** Software que se puede usar gratuitamente, pero puede tener restricciones de uso o ser de código cerrado.

6. SEGURIDAD INFORMÁTICA

- **Seguridad Informática (Ciberseguridad):** El conjunto de prácticas y tecnologías diseñadas para proteger los sistemas informáticos, redes y datos contra accesos no autorizados, uso indebido, divulgación, interrupción, modificación o destrucción.
- **Amenazas a la Seguridad Informática:**
 - **Malware (Software Malicioso):** Software diseñado para dañar sistemas informáticos, robar información o interrumpir



operaciones. Tipos comunes: virus, gusanos, troyanos, spyware, ransomware, adware.

- **Phishing:** Técnica fraudulenta para engañar a las personas y obtener información confidencial (contraseñas, datos bancarios) haciéndose pasar por entidades legítimas (ej. correos electrónicos o sitios web falsos).
- **Hacking:** Acceso no autorizado a sistemas informáticos o redes para robar información, causar daño o interrumpir servicios.
- **Ataques de denegación de servicio (DoS/DDoS):** Ataques que buscan sobrecargar un sistema o red para que no esté disponible para los usuarios legítimos.
- **Ingeniería social:** Técnicas para manipular psicológicamente a las personas para que revelen información confidencial o realicen acciones que comprometan la seguridad.
- **Medidas de Seguridad Informática:**
 - **Software antivirus y antimalware:** Programas para detectar, prevenir y eliminar software malicioso.
 - **Firewalls (Cortafuegos):** Sistemas de seguridad que controlan el tráfico de red entrante y saliente, bloqueando accesos no autorizados.
 - **Contraseñas seguras y gestión de contraseñas:** Utilizar contraseñas robustas y únicas, y gestionarlas de forma segura (gestores de contraseñas).
 - **Autenticación de dos factores (2FA):** Añadir una capa adicional de seguridad requiriendo un segundo factor de verificación además de la contraseña.
 - **Cifrado de datos:** Convertir los datos en un formato ilegible (cifrado) para proteger su confidencialidad.
 - **VPNs (Redes Privadas Virtuales):** Crear conexiones seguras y cifradas a través de redes públicas (como Internet) para proteger la privacidad y seguridad en línea.
 - **Actualizaciones de software y parches de seguridad:** Mantener el software y los sistemas operativos actualizados para corregir vulnerabilidades de seguridad.



- **Copias de seguridad (Backups):** Realizar copias regulares de datos importantes para poder recuperarlos en caso de pérdida de datos o ataques.
- **Conciencia y educación en seguridad:** Formar a los usuarios sobre los riesgos de seguridad y las buenas prácticas para protegerse en línea.
- **Privacidad de datos:** El derecho de las personas a controlar la recopilación, uso y divulgación de su información personal. Leyes de protección de datos (como GDPR en Europa o leyes locales en México) buscan proteger la privacidad de los datos.

6. ÉTICA Y USO RESPONSABLE DE LAS TIC

- **Ética Digital:** El conjunto de principios morales y valores que guían el comportamiento y las decisiones en el uso de las TIC.
- **Aspectos Éticos Clave en las TIC:**
 - **Privacidad:** Respetar la privacidad de los demás en línea. Evitar la recopilación y divulgación no autorizada de información personal.
 - **Propiedad Intelectual:** Respetar los derechos de autor y otras formas de propiedad intelectual en el entorno digital. Evitar la piratería y el plagio.
 - **Veracidad y fiabilidad de la información:** Promover la difusión de información veraz y fiable en línea. Combatir la desinformación y las noticias falsas (fake news).
 - **Libertad de expresión y responsabilidad:** Ejercer la libertad de expresión de forma responsable, evitando el discurso de odio, el ciberacoso y otras formas de comportamiento perjudicial en línea.
 - **Acceso equitativo a las TIC (Brecha Digital):** Promover la igualdad de oportunidades en el acceso y uso de las TIC, reduciendo la brecha digital entre diferentes grupos sociales y regiones.



- **Impacto social y ambiental de las TIC:** Considerar las consecuencias sociales, económicas y ambientales del desarrollo y uso de las TIC.
- **Uso Responsable de las Redes Sociales:**
 - **Ser consciente de la información que se comparte públicamente.**
 - **Proteger la privacidad personal y la de los demás.**
 - **Ser respetuoso y constructivo en las interacciones en línea.**
 - **Evitar el ciberacoso y el discurso de odio.**
 - **Verificar la información antes de compartirla.**
 - **Usar las redes sociales de forma equilibrada y saludable.**
- **Plagio y derechos de autor en el entorno digital:** El plagio (presentar el trabajo de otros como propio) es una falta grave, tanto en el ámbito académico como profesional. Es fundamental citar correctamente las fuentes y respetar los derechos de autor al utilizar información de otras personas en trabajos digitales.

7. REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

- **Realidad Virtual (RV):** Una tecnología que crea un entorno simulado completamente inmersivo y generado por computadora, al que los usuarios pueden acceder a través de dispositivos especiales (ej. gafas de RV, cascos). La RV reemplaza completamente el mundo real con un mundo virtual.
- **Realidad Aumentada (RA):** Una tecnología que superpone elementos digitales generados por computadora (imágenes, gráficos, información) al mundo real, enriqueciendo la percepción del usuario del entorno real. La RA complementa el mundo real, no lo reemplaza. Se accede típicamente a través de dispositivos móviles (smartphones, tabletas) o gafas de RA.
- **Tecnologías Clave:**
 - **Dispositivos de RV:** Gafas de RV (ej. Oculus Rift, HTC Vive, PlayStation VR), cascos de RV, guantes hápticos, controladores de movimiento.



- **Dispositivos de RA:** Smartphones y tabletas con cámaras y sensores, gafas de RA (ej. Google Glass, HoloLens), visores frontales (HUDs).
- **Software y plataformas de desarrollo de RV/RA:** Motores de juego (ej. Unity, Unreal Engine), kits de desarrollo de software (SDKs).
- **Aplicaciones de la RV y RA:**
 - **Educación:** Simulaciones inmersivas para aprendizaje, visitas virtuales a lugares históricos o lejanos, formación práctica en entornos seguros.
 - **Entretenimiento:** Videojuegos de RV, experiencias de RV, aplicaciones de RA para juegos y entretenimiento.
 - **Medicina:** Simulaciones para entrenamiento quirúrgico, terapia de exposición en RV para trastornos de ansiedad, visualización de datos médicos en RA.
 - **Industria y manufactura:** Diseño y prototipado en RV, asistencia remota en RA para mantenimiento, formación de operarios en RV.
 - **Comercio y marketing:** Prueba virtual de productos en RA (ej. muebles en casa, ropa), publicidad interactiva en RA.
 - **Turismo y patrimonio cultural:** Visitas virtuales a museos y sitios turísticos en RV y RA.

8. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- **Inteligencia Artificial (IA):** La capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la percepción, el lenguaje natural y la toma de decisiones.
- **Aprendizaje Automático (Machine Learning - ML):** Un subcampo de la IA que se centra en desarrollar algoritmos que permiten a las computadoras aprender de los datos sin ser programadas explícitamente. Los sistemas de ML mejoran su rendimiento con la experiencia y la cantidad de datos.
- **Tipos de Aprendizaje Automático:**



- **Aprendizaje Supervisado:** El algoritmo aprende a partir de datos etiquetados (ej. ejemplos de entrada y salida correctas). Se utiliza para tareas de clasificación (predecir categorías) y regresión (predecir valores numéricos).
- **Aprendizaje No Supervisado:** El algoritmo aprende a partir de datos no etiquetados, buscando patrones y estructuras ocultas. Se utiliza para tareas de clustering (agrupar datos similares) y reducción de dimensionalidad.
- **Aprendizaje por Refuerzo:** El algoritmo aprende a través de la interacción con un entorno, recibiendo recompensas o castigos por sus acciones. Se utiliza en robótica, juegos y sistemas de control.
- **Aplicaciones de la IA y el ML:**
 - **Asistentes virtuales y chatbots:** Siri, Alexa, Google Assistant, chatbots de atención al cliente.
 - **Reconocimiento de voz y procesamiento del lenguaje natural (PLN):** Sistemas de reconocimiento de voz, traducción automática, análisis de sentimiento en textos.
 - **Reconocimiento de imágenes y visión por computadora:** Reconocimiento facial, detección de objetos en imágenes, diagnóstico médico basado en imágenes.
 - **Sistemas de recomendación:** Recomendaciones de productos en tiendas en línea, recomendaciones de películas y música en plataformas de streaming.
 - **Vehículos autónomos:** Coches que se conducen solos, robots autónomos.
 - **Diagnóstico médico asistido por IA:** Detección temprana de enfermedades, análisis de datos médicos para mejorar diagnósticos y tratamientos.
 - **Detección de fraude:** Identificación de transacciones fraudulentas en bancos y tarjetas de crédito.
- **Consideraciones éticas de la IA:** Sesgos en los algoritmos, privacidad de datos, impacto en el empleo, responsabilidad y transparencia de los sistemas de IA, el uso ético de la IA.



9. INTERNET DE LAS COSAS

- **Internet de las Cosas (IoT):** Una red de objetos físicos ("cosas") interconectados a través de Internet, equipados con sensores, software y otras tecnologías que les permiten recopilar e intercambiar datos. Estos objetos pueden ser desde electrodomésticos hasta vehículos, dispositivos industriales, sensores ambientales, etc.
- **Componentes Clave del IoT:**
 - **Dispositivos IoT ("cosas"):** Objetos físicos equipados con sensores, actuadores y conectividad de red (ej. sensores de temperatura, cámaras, cerraduras inteligentes, electrodomésticos conectados).
 - **Sensores:** Dispositivos que recopilan datos del entorno físico (temperatura, humedad, luz, movimiento, etc.).
 - **Actuadores:** Dispositivos que pueden realizar acciones físicas en respuesta a comandos o datos (ej. encender/apagar luces, abrir/cerrar válvulas, mover un motor).
 - **Redes de comunicación:** Tecnologías de comunicación inalámbrica (Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, redes celulares) que permiten a los dispositivos IoT conectarse a Internet y entre sí.
 - **Plataformas IoT:** Plataformas en la nube que recopilan, almacenan, procesan y analizan los datos generados por los dispositivos IoT. Permiten la gestión y control de los dispositivos IoT y el desarrollo de aplicaciones IoT.
- **Aplicaciones del IoT:**
 - **Hogar inteligente (Smart Home):** Automatización del hogar, control remoto de electrodomésticos, seguridad del hogar, eficiencia energética.
 - **Ciudades inteligentes (Smart Cities):** Gestión inteligente del tráfico, alumbrado público inteligente, monitorización ambiental, gestión de residuos, aparcamiento inteligente.



- **Salud conectada (eHealth/mHealth):** Dispositivos wearables para monitorización de salud, telemedicina, gestión remota de pacientes.
- **Agricultura inteligente (Smart Agriculture):** Monitorización de cultivos, riego inteligente, control de plagas, optimización de recursos agrícolas.
- **Industria 4.0 (IoT Industrial - IIoT):** Monitorización de maquinaria y procesos industriales, mantenimiento predictivo, optimización de la cadena de suministro, automatización de fábricas.
- **Logística y transporte:** Seguimiento de flotas de vehículos, gestión de inventarios, optimización de rutas.
- **Retos y consideraciones del IoT:**
 - **Seguridad:** Proteger los dispositivos IoT y los datos que generan contra ataques cibernéticos.
 - **Privacidad:** Proteger la privacidad de los datos personales recopilados por los dispositivos IoT.
 - **Interoperabilidad:** Garantizar que los dispositivos IoT de diferentes fabricantes puedan comunicarse entre sí.
 - **Escalabilidad:** Gestionar grandes cantidades de dispositivos y datos en redes IoT masivas.
 - **Ética:** Considerar las implicaciones éticas del uso masivo de dispositivos IoT y la recopilación de datos.

VI LECTURA Y REDACCIÓN

Temario

1. Ortografía
2. Puntuación
3. Gramática
4. Pronombres
5. Sinónimos y Antónimos
6. Tipos de textos



7. Comprensión Lectora
8. Uso de conectores y marcadores textuales
9. Redacción de textos
10. Comunicación oral y escrita.
11. Ortografía y gramática en la escritura digital

1. ORTOGRAFÍA

Concepto: La ortografía es mucho más que un conjunto de reglas; es el sistema que da forma a nuestra escritura, permitiéndonos plasmar el lenguaje de manera clara y comprensible. Dominar la ortografía es fundamental para que nuestros textos sean precisos y transmitan el mensaje deseado sin ambigüedades. Una buena ortografía refleja atención al detalle y profesionalismo en cualquier contexto.

Temas clave:

- **Reglas de acentuación:** El acento prosódico, la mayor intensidad con la que pronunciamos una sílaba, se convierte en acento ortográfico o tilde en ciertos casos para marcar la sílaba tónica de una palabra. Las reglas de acentuación nos indican cuándo debemos marcar este acento con una tilde, dividiendo las palabras en categorías según su sílaba tónica:
 - **Palabras agudas:** La sílaba tónica es la última. Llevan tilde si terminan en vocal, "n" o "s".
 - Ejemplos: corazón, café, Perú, además.
 - Excepciones: Si terminan en "y" (jersey, estoy) o en consonante distinta de "n" o "s" (reloj, pared), no llevan tilde.
 - **Palabras graves (o llanas):** La sílaba tónica es la penúltima. Llevan tilde si **no** terminan en vocal, "n" o "s".
 - Ejemplos: árbol, lápiz, cárcel, mártir.
 - Excepciones: Si terminan en vocal, "n" o "s" (mesa, examen, zapatos), no llevan tilde.
 - **Palabras esdrújulas:** La sílaba tónica es la antepenúltima. **Siempre** llevan tilde.
 - Ejemplos: público, teléfono, América, brújula.



- **Palabras sobresdrújulas:** La sílaba tónica es anterior a la antepenúltima. **Siempre** llevan tilde.
 - Ejemplos: dígaselo, cómpratelo, rápidamente, explícaselo.
- **Acentuación diacrítica:** La tilde diacrítica se utiliza para diferenciar palabras que se escriben igual pero tienen significados diferentes. Esta tilde no sigue las reglas generales de acentuación, sino que tiene una función distintiva.
 - Ejemplos:
 - **té / te:** *té* (sustantivo, infusión) - *te* (pronombre personal). "Quiero un *té* caliente" / "Te agradezco tu ayuda."
 - **sí / si:** *sí* (afirmación, pronombre reflexivo) - *si* (conjunción condicional, nota musical). "Dijo que *sí* vendría" / "*Si* llueve, no saldremos."
 - **él / el:** *él* (pronombre personal) - *el* (artículo determinado). "*Él* es mi hermano" / "*El* libro está sobre la mesa."
 - **mí / mi:** *mí* (pronombre personal) - *mi* (adjetivo posesivo). "Para *mí*, este regalo es perfecto" / "*Mi* casa es tu casa."
 - **tú / tu:** *tú* (pronombre personal) - *tu* (adjetivo posesivo). "*Tú* eres muy amable" / "*Tu* coche es nuevo."
 - **más / mas:** *más* (adverbio de cantidad) - *mas* (conjunción adversativa, equivalente a "pero", uso menos común en el español actual). "Quiero *más* café" / "Intentó convencerlo, *mas* fue inútil."
 - **dé / de:** *dé* (verbo dar) - *de* (preposición). "Espero que me *dé* buenas noticias" / "Vengo *de* la escuela."
 - **sé / se:** *sé* (verbo ser o saber) - *se* (pronombre personal, indicador de impersonalidad o pasiva refleja). "*Sé* tú mismo" / "*Se* dice que va a nevar."
 - **aún / aun:** *aún* (adverbio de tiempo, equivalente a "todavía") - *aun* (conjunción concesiva, equivalente



a "incluso"). "Aún no ha llegado" / "Aun con lluvia, iremos."

- **Uso de letras mayúsculas y minúsculas:** La correcta utilización de mayúsculas y minúsculas es vital para la legibilidad y comprensión de los textos.
 - **Casos en los que se usan mayúsculas:**
 - **Nombres propios:** Nombres de personas (Juan Pérez), apellidos (García López), lugares geográficos (Ciudad de México, Río Amazonas), instituciones (Universidad Nacional Autónoma de México), marcas comerciales (Coca-Cola), obras artísticas (El Quijote), etc.
 - **Inicio de oración:** La primera palabra de cada oración siempre se escribe con mayúscula.
 - **Después de punto:** La palabra que sigue a un punto y seguido o punto y aparte también comienza con mayúscula.
 - **Títulos y cargos:** En títulos de libros, películas, artículos, etc., se suele usar mayúscula en la primera palabra y en las palabras importantes. Cargos importantes (Presidente, Rey) pueden escribirse con mayúscula, especialmente si se refieren a una persona específica en un contexto formal.
 - **Siglas y acrónimos:** Generalmente se escriben con mayúsculas (ONU, UNESCO, INEGI).
 - **Números romanos:** Se escriben con mayúsculas (Siglo XXI, Capítulo IV).
 - **Fechas cívicas y religiosas:** Días festivos (Navidad, Día de la Independencia).
 - **Uso de minúsculas:** En general, se utiliza minúscula en el resto de las palabras, incluyendo:
 - **Nombres comunes:** casa, perro, libro, mesa.
 - **Días de la semana y meses del año:** lunes, martes, enero, febrero (a menos que formen parte de una fecha cívica).
 - **Gentilicios:** mexicano, español, argentino.



- **Lenguas:** español, inglés, francés.
- **Religiones:** catolicismo, islamismo, budismo.
- **Dudas ortográficas comunes:** Existen pares de letras y grupos de sonidos que suelen generar confusión al escribir. Conocer las reglas y practicar su uso te ayudará a evitar errores.
 - **b / v:** Generalmente, se escribe "b" después de "m" (cambio, ambos), después de "al", "ar", "ur" (albahaca, árbol, burbuja), y en las terminaciones "-aba", "-abas", "-ábamos", "-aban" del pretérito imperfecto de indicativo (cantaba, jugabas, amábamos). Se escribe "v" después de "ad", "sub", "ob" (advertir, subversivo, obvio), y en las terminaciones "-ívoro", "-ívora", "-ivo", "-iva" (carnívoro, herbívora, creativo, activa).
 - **c / s / z:** El sonido /s/ puede representarse con estas tres letras, generando dudas. Se usa "c" ante "e", "i" (cerca, cine) y en las terminaciones "-ción", "-cito", "-cita" (canción, piecécito, mujercita). Se usa "s" en las terminaciones "-sión", "-sivo", "-siva", "-ísimo", "-ísima" (comprensión, explosivo, pasiva, bellísimo, buenísima). Se usa "z" al final de palabra (lápiz, pez) y antes de "a", "o", "u" (zapato, zorro, zumo).
 - **g / j:** El sonido /x/ (como en "jamón") se representa con "j" ante "a", "o", "u" (jamón, joya, jugo) y con "g" ante "e", "i" (gente, girasol). Existen excepciones y palabras que se escriben con "j" ante "e", "i" (jefe, jinete).
 - **h:** La "h" es muda en español, pero su presencia o ausencia es crucial en la ortografía. Muchas palabras que empiezan por "h" la tienen por razones etimológicas (historia, humano, hospital). Es importante recordar palabras con "h" inicial y aquellas que no la llevan (ola/hola, asta/hasta).
 - **ll / y:** En muchas regiones, la "ll" y la "y" tienen el mismo sonido, lo que puede generar confusión. Se escribe "ll" en palabras como "lluvia", "llave", "calle". Se escribe "y" en la conjunción copulativa "y", al final de palabra cuando forma diptongo o triptongo (ley, Uruguay), y en formas verbales como "cayó", "oyó".
 - **Palabras homófonas:** Son palabras que suenan igual, pero se escriben diferente y tienen distintos significados. Es fundamental distinguirlas para evitar errores de significado.



- Ejemplos:
 - **hola / ola:** *hola* (saludo) - *ola* (onda marina). "Dile *hola* a tu hermano" / "Una *ola* gigante rompió en la playa."
 - **haya / halla:** *haya* (verbo haber) - *halla* (verbo hallar). "Espero que *haya* solución" / "Siempre *halla* excusas."
 - **valla / vaya:** *valla* (cerca, obstáculo) - *vaya* (verbo ir). "Saltó la *valla*" / "Que te *vaya* bien."
 - **tubo / tuvo:** *tubo* (pieza cilíndrica hueca) - *tuvo* (verbo tener). "El *tubo* está roto" / "Ayer *tuvo* un accidente."
 - **hierba / hierva:** *hierba* (planta pequeña) - *hierva* (verbo hervir). "El conejo come *hierba*" / "Pon a *hierva* el agua."
 - **echo / hecho:** *echo* (verbo echar) - *hecho* (verbo hacer). "Echo de menos a mi familia" / "Es un *hecho* probado."
 - **asto / hasta:** *asto* (palo de bandera) - *hasta* (preposición de límite). "El *asto* ondeaba al viento" / "Caminamos *hasta* la cima."
 - **ojear / hojear:** *ojear* (mirar de reojo) - *hojear* (pasar las hojas de un libro rápidamente). "Me *ojeó* con desconfianza" / "Comencé a *hojear* la revista."

Ejemplo Práctico:

- **Incorrecto:** "La camara fotografica era muy nueva."
- **Correcto:** "La cámara fotográfica era muy nueva."
 - **Correcciones:**
 - "cámara": Se corrige la falta de tilde en "cámara", palabra esdrújula que siempre lleva tilde.
 - "fotográfica": Se corrige la falta de tilde en "fotográfica", palabra esdrújula que siempre lleva tilde.



- "nueva": Se corrige el uso incorrecto de "b" por "v" en "nueva". La regla general indica que se escribe "v" en esta palabra.

Actividad:

- **Ejercicio de corrección:** A continuación, te presentamos un texto corto con errores ortográficos comunes (acentuación, uso de letras dudosas, palabras homófonas). Identifica y corrige los errores, aplicando las reglas ortográficas que has aprendido.

Texto ejemplo con errores: "El arbol genealojico de mi familia es muy amplio. Enel pasado abian mas personas viviendo en la casa. Oy en dia somos pocos pero muy unidos. Me gusta mucho el te con limon y siempre echo de menos a mis abuelos. Es un echo que su presencia nos asia mucha falta. Asta pronto!"

Texto corregido: "El árbol genealógico de mi familia es muy amplio. En el pasado había más personas viviendo en la casa. Hoy en día somos pocos pero muy unidos. Me gusta mucho el té con limón y siempre echo de menos a mis abuelos. Es un hecho que su presencia nos hacía mucha falta. Hasta pronto!"

Errores corregidos y explicación:

- "árbol": Se añade tilde en "árbol", palabra grave que no termina en vocal, "n" o "s".
- "genealógico": Se añade tilde en "genealógico", palabra esdrújula que siempre lleva tilde.
- "En el": Se separa "Enel" en dos palabras: "En el".
- "había": Se corrige "abian" por "había", forma correcta del verbo "haber" en pretérito imperfecto.
- "más": Se añade tilde diacrítica en "más" (adverbio de cantidad) para diferenciarlo de "mas" (conjunción adversativa, aunque en este contexto no existiría confusión, es bueno practicar la tilde diacrítica).
- "Hoy": Se corrige "Oy" por "Hoy", forma correcta de este adverbio de tiempo.
- "té": Se añade tilde diacrítica en "té" (sustantivo, infusión) para diferenciarlo de "te" (pronombre personal).



- "echo": Se corrige "echo" (verbo echar) por "hecho" (verbo hacer), palabra homófona que en este contexto requiere "hecho" (es un hecho).
- "hacia": Se corrige "asia" por "hacía", forma correcta del verbo "hacer" en pretérito imperfecto.
- "Hasta": Se corrige "Asta" por "Hasta", palabra homófona que en este contexto requiere "hasta" (preposición de límite).

Con la práctica constante y la consulta de recursos ortográficos, dominarás estas reglas y lograrás una escritura impecable.

2. PUNTUACIÓN

- **Concepto:** La puntuación es el sistema de signos que utilizamos en la escritura para marcar las pausas, entonaciones y relaciones sintácticas dentro de las oraciones y los párrafos. Una puntuación adecuada es crucial para la comprensión del significado de un texto.
- **Signos de puntuación principales:**
 - **Punto (.):** Indica el final de una oración. Punto y seguido (separa oraciones dentro de un párrafo), punto y aparte (separa párrafos), punto final (fin del texto).
 - **Coma (,):** Separa elementos enumerados, incisos, vocativos, conectores, etc.
 - **Punto y coma (;):** Separa oraciones relacionadas pero independientes, elementos de una enumeración compleja.
 - **Dos puntos (:):** Introducen enumeraciones, ejemplos, citas textuales, conclusiones.
 - **Puntos suspensivos (...):** Indican una interrupción, duda, dejar una oración incompleta.
 - **Signos de interrogación (¿ ?) y exclamación (¡ !):** Delimitan preguntas y exclamaciones, respectivamente.
 - **Paréntesis (()), corchetes ([]), llaves ({ }):** Encierran incisos, aclaraciones, opciones, etc.



- **Comillas (“ ” , ‘ ’ , « »)**: Citan textualmente, destacan palabras o expresiones, indican ironía.
- **Guion (–) y Raya (—)**: Guion para separar palabras compuestas o sílabas al final de línea. Raya para incisos o diálogos.
- **Ejemplo Práctico:**
 - **Sin puntuación**: "Cuando vengas trae pan queso jamón y vino para la cena si puedes comprar fruta también por favor."
 - **Con puntuación**: "Cuando vengas, trae pan, queso, jamón y vino para la cena. Si puedes, compra fruta también, por favor." (Uso de comas para enumeración y pausa, punto y seguido para separar oraciones).
- **Actividad:**
 - **Ejercicio de puntuación**: Se proporciona un texto sin signos de puntuación. El estudiante debe leer el texto y añadir los signos de puntuación necesarios para que el texto sea claro y comprensible, justificando sus decisiones.
 - **Texto sin puntuación**: "La lluvia caía suavemente las hojas de los árboles se movían con el viento el cielo estaba gris pensé que era un día perfecto para leer un libro junto a la chimenea."
 - **Texto con puntuación**: "La lluvia caía suavemente. Las hojas de los árboles se movían con el viento. El cielo estaba gris; pensé que era un día perfecto para leer un libro junto a la chimenea."

3. GRAMÁTICA

Concepto:

La gramática es el andamiaje invisible que sostiene cualquier idioma. Es el conjunto de reglas que dictan cómo se construyen las palabras y cómo se combinan para formar oraciones con sentido. Abarca dos aspectos principales:



- **Morfología:** Se ocupa de la estructura interna de las palabras, cómo se forman y cómo varían (por ejemplo, género, número, tiempo verbal). Es como el "ladrillo" de la lengua.
- **Sintaxis:** Se centra en cómo se combinan las palabras para formar frases y oraciones. Es la "arquitectura" de la lengua, que nos dice cómo organizar los ladrillos para construir edificios lingüísticos coherentes.

Un sólido conocimiento de la gramática es esencial para comunicarnos de manera efectiva y precisa. Nos permite construir oraciones gramaticalmente correctas, evitar ambigüedades y expresar nuestras ideas con claridad y matices. Dominar la gramática no solo mejora nuestra escritura, sino también nuestra comprensión del lenguaje en general.

Temas clave:

- **Partes de la oración (categorías gramaticales):** Las palabras no son elementos aislados, sino que se agrupan en categorías gramaticales según su función y significado dentro de la oración. Reconocer estas categorías es fundamental para entender la estructura gramatical. Las principales son:
 - **Sustantivo (o Nombre):** Palabra que nombra personas, animales, cosas, lugares, ideas o sentimientos. Son el núcleo del sintagma nominal y pueden funcionar como sujeto, objeto directo, etc.
 - Ejemplos: *mesa, perro, Juan, felicidad, ciudad.*
 - **Pronombre:** Palabra que sustituye a un sustantivo o a un sintagma nominal para evitar la repetición o para referirse a algo ya mencionado o conocido.
 - Ejemplos: *yo, tú, él, ella, nosotros, vosotros, ellos, este, ese, aquel, quien, que, cuyo, algo, nada, alguien, nadie.*
 - **Adjetivo:** Palabra que califica o determina al sustantivo, expresando cualidades, propiedades o relaciones. Concuerta en género y número con el sustantivo al que modifica.
 - Ejemplos: *alto, bajo, rojo, inteligente, nuevo, viejo, grande, pequeño, bueno, malo.*
 - **Verbo:** Palabra que expresa acciones, estados o procesos. Es el núcleo del predicado y se conjuga para indicar tiempo, modo, número y persona.



- Ejemplos: *comer, dormir, estudiar, ser, estar, tener, ir, venir.*
- **Adverbio:** Palabra que modifica al verbo, al adjetivo o a otro adverbio, expresando circunstancias de tiempo, lugar, modo, cantidad, afirmación, negación, duda, etc.
 - Ejemplos: *bien, mal, rápido, lento, aquí, allí, ahora, luego, mucho, poco, sí, no, quizás.*
- **Preposición:** Palabra invariable que relaciona dos palabras o grupos de palabras, estableciendo una relación de dependencia entre ellas. Indica lugar, tiempo, dirección, causa, finalidad, etc.
 - Ejemplos: *a, ante, bajo, con, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sin, sobre, tras.*
- **Conjunción:** Palabra invariable que une palabras, sintagmas u oraciones, estableciendo relaciones de coordinación o subordinación entre ellas.
 - Ejemplos: *y, e, ni, o, u, pero, sino, aunque, porque, si, cuando, mientras, que, como.*
- **Interjección:** Palabra o expresión que expresa emociones, sentimientos o reacciones de forma exclamativa. Suele ir entre signos de exclamación.
 - Ejemplos: *¡Ay!, ¡Oh!, ¡Hola!, ¡Adiós!, ¡Bravo!, ¡Cuidado!, ¡Socorro!*
- **Sintaxis básica:** La sintaxis se centra en la estructura de la oración. Los elementos fundamentales son:
 - **Sujeto:** Es quien realiza la acción del verbo o de quien se dice algo. Concuera con el verbo en número y persona. Para identificarlo, se pregunta al verbo "¿quién?" o "¿quiénes?".
 - **Predicado:** Es lo que se dice del sujeto. Tiene como núcleo un verbo y puede incluir complementos que amplían o precisan su significado.
 - **Tipos de oraciones:** Según su estructura y la relación entre sus partes, las oraciones se clasifican en:
 - **Simples:** Tienen un solo verbo en forma personal (conjugado).



- Ejemplo: *El perro ladra.*
- **Compuestas:** Tienen dos o más verbos en forma personal.
 - **Coordinadas:** Oraciones unidas por conjunciones coordinantes (y, o, pero, etc.) que tienen la misma jerarquía sintáctica.
 - Ejemplo: *Fuimos al cine y luego cenamos.*
 - **Subordinadas:** Oraciones que dependen sintácticamente de otra oración principal. Una oración subordinada funciona como un constituyente sintáctico (sujeto, objeto, complemento) de la oración principal.
 - Ejemplo: *Dijo que vendría mañana.* (La oración "que vendría mañana" es subordinada y funciona como objeto directo del verbo "dijo").
- **Concordancia:** Es la armonía gramatical que debe existir entre diferentes elementos de la oración. Las principales concordancias son:
 - **Concordancia entre sujeto y verbo:** El verbo debe concordar con el sujeto en número (singular o plural) y persona (primera, segunda o tercera).
 - Ejemplo: *Yo canto* (singular, primera persona) / *Nosotros cantamos* (plural, primera persona) / *Ellos cantan* (plural, tercera persona).
 - **Concordancia entre sustantivo y adjetivo:** El adjetivo debe concordar con el sustantivo al que modifica en género (masculino o femenino) y número (singular o plural).
 - Ejemplo: *El libro rojo* (masculino singular) / *La casa roja* (femenino singular) / *Los libros rojos* (masculino plural) / *Las casas rojas* (femenino plural).
- **Tiempos verbales:** El tiempo verbal indica el momento en que se sitúa la acción del verbo. Los principales tiempos verbales son:
 - **Presente:** Acción que ocurre en el momento actual. También puede expresar acciones habituales o verdades generales.
 - Ejemplo: *Yo estudio español.*



- **Pasado (Pretérito):** Acción que ocurrió en el pasado. Dentro del pasado, distinguimos:
 - **Pretérito perfecto simple (o pretérito indefinido):** Acción pasada puntual y terminada.
 - Ejemplo: *Ayer comí en un restaurante.*
 - **Pretérito imperfecto:** Acción pasada habitual o durativa, sin indicar su finalización. También se usa para descripciones en el pasado.
 - Ejemplo: *Cuando era niño, jugaba mucho en el parque.*
 - **Pretérito pluscuamperfecto:** Acción pasada anterior a otra acción también pasada.
 - Ejemplo: *Ya había cenado cuando llegaste.*
- **Futuro:** Acción que ocurrirá en el futuro.
 - Ejemplo: *Mañana iré al cine.*
- **Condicional:** Acción hipotética o dependiente de una condición. También se usa para expresar cortesía o probabilidad en el pasado.
 - Ejemplo: *Me gustaría viajar por el mundo. / Supongo que serían las diez.*
- **Conjugación verbal:** Cada verbo se conjuga en diferentes tiempos, modos, números y personas. Conocer las conjugaciones regulares e irregulares es fundamental para usar correctamente los verbos.
- **Formas no personales del verbo (verboides):** Son formas verbales que no expresan persona gramatical y no se conjugan como los verbos en forma personal. Son:
 - **Infinitivo:** Forma nominal del verbo. Termina en "-ar", "-er", "-ir". Puede funcionar como sustantivo.
 - Ejemplo: *Cantar es mi pasión.*
 - **Gerundio:** Forma adverbial del verbo. Termina en "-ando", "-iendo". Expresa una acción en desarrollo o simultánea a otra acción.



- Ejemplo: *Está lloviendo. / Leyendo aprendo.*
- **Participio:** Forma adjetival del verbo. Termina en "-ado", "-ido". Puede funcionar como adjetivo o formar tiempos compuestos.
 - Ejemplo: *El libro leído. / He comido.*

Ejemplo Práctico:

- **Incorrecto:** "Nosotros fuimos a la playa y nosotros nadamos mucho."
- **Correcto:** "Nosotros fuimos a la playa y nadamos mucho."
 - **Corrección:** Se elimina la repetición innecesaria del pronombre "nosotros" en la segunda parte de la oración. En español, cuando el sujeto es el mismo en oraciones coordinadas, se puede elidir el sujeto en la segunda oración, ya que la conjugación del verbo ("nadamos") ya indica que el sujeto es "nosotros".
- **Incorrecto:** "La niña es muy inteligentes."
- **Correcto:** "La niña es muy inteligente."
 - **Corrección:** Se corrige la falta de concordancia de género y número entre el sustantivo "niña" (femenino singular) y el adjetivo "inteligentes" (masculino plural). El adjetivo debe concordar con el sustantivo, por lo que la forma correcta es "inteligente" (femenino singular).

Actividad:

- **Análisis sintáctico:** A continuación, se presenta una oración para que realices un análisis sintáctico completo. Identifica el sujeto, el predicado, el verbo principal, los complementos y las categorías gramaticales de cada palabra.

Oración ejemplo: "Los estudiantes aplicados estudian diligentemente para los exámenes finales."

Análisis:

- **Sujeto:** "Los estudiantes aplicados"
- **Predicado:** "estudian diligentemente para los exámenes finales"
- **Verbo:** "estudian"
- **Complementos:**



- "diligentemente": (adverbio de modo) - Complemento circunstancial de modo (CCM)
- "para los exámenes finales": (sintagma preposicional) - Complemento circunstancial de finalidad (CCFinalidad)
- **Categorías gramaticales:**
 - "Los": (artículo determinado masculino plural)
 - "estudiantes": (sustantivo común masculino plural)
 - "aplicados": (adjetivo calificativo masculino plural)
 - "estudian": (verbo "estudiar", 3ª persona del plural del presente de indicativo)
 - "diligentemente": (adverbio de modo)
 - "para": (preposición)
 - "los": (artículo determinado masculino plural)
 - "exámenes": (sustantivo común masculino plural)
 - "finales": (adjetivo calificativo masculino plural)

4. PRONOMBRES

Concepto: Los pronombres son palabras que sustituyen a los sustantivos o nombres para evitar la repetición y hacer el texto más fluido.

- **Tipos de pronombres:**

- **Pronombres personales:** *Yo, tú, él/ella, nosotros/as, vosotros/as, ellos/as.* Funciones: sujeto, complemento directo, complemento indirecto, complemento preposicional. (ej. *Yo escribo, me dio un libro, le hablé a él*).
- **Pronombres demostrativos:** *Este, ese, aquel* (y sus femeninos y plurales). Señalan la distancia (cercanía, distancia media, lejanía) respecto al hablante. (ej. *Este libro es mío, prefiero aquellos*).



- **Pronombres posesivos:** *Mío, tuyo, suyo, nuestro, vuestro, suyo* (y sus femeninos y plurales). Indican posesión o pertenencia. (ej. *El coche mío es rojo, el tuyo es azul*).
- **Pronombres indefinidos:** *Alguno, ninguno, todo, poco, mucho, varios, alguien, nadie, algo, nada*. Refieren a cantidades o identidades imprecisas. (ej. *Algunos vinieron, no tengo nada*).
- **Pronombres numerales:** *Uno, dos, tres, primero, segundo, tercero*. Indican cantidad u orden. (ej. *Quiero dos manzanas, es el primero de la fila*).
- **Pronombres relativos:** *Que, quien, cual, cuyo, donde, cuando, como*. Introducen oraciones subordinadas adjetivas o de relativo. (ej. *El libro que leí era interesante, la persona quien llamó era mi hermano*).
- **Pronombres interrogativos y exclamativos:** *Qué, quién, cuál, cuánto, cuándo, dónde, cómo*. Introducen preguntas o exclamaciones. (ej. *¿Qué quieres?, ¡Cuánto ha crecido!*).
- **Ejemplo Práctico:**
 - **Repetitivo:** "Juan compró un libro. El libro era muy interesante. Juan leyó el libro en una tarde."
 - **Con pronombres:** "Juan compró un libro. **Éste** era muy interesante. **Él** lo leyó en una tarde." (Uso de "éste" como pronombre demostrativo y "él" y "lo" como pronombres personales para evitar la repetición de "libro" y "Juan").
- **Actividad:**
 - **Ejercicio de sustitución pronominal:** Se proporciona un texto con repeticiones de sustantivos. El estudiante debe identificar las repeticiones y sustituirlas por pronombres adecuados, seleccionando el tipo de pronombre más apropiado según el contexto.
 - **Texto ejemplo con repeticiones:** "María fue al mercado. En el mercado, María compró frutas y verduras. Las frutas y verduras que María compró eran frescas. María regresó a casa contenta."



- **Texto con pronombres:** "María fue al mercado. Allí, **ella** compró frutas y verduras. **Estas** eran frescas. **Ella** regresó a casa contenta."

5. SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS

Concepto:

- **Sinónimos:** Son palabras diferentes que comparten un significado similar o muy parecido. No son exactamente iguales, ya que cada palabra tiene sus propios matices y puede ser más apropiada en ciertos contextos que en otros. El uso de sinónimos enriquece la escritura al evitar repeticiones y aportar variedad al vocabulario.
- **Antónimos:** Son palabras que expresan significados opuestos o contrarios. Representan ideas contrastantes y su uso efectivo puede añadir profundidad y claridad a la comunicación, especialmente al destacar diferencias o comparaciones.

Ejemplos Prácticos:

- **Sinónimos de "feliz":**
 - alegre
 - contento
 - gozoso
 - dichoso
 - jovial
 - satisfecho
 - radiante
 - jubiloso
 - entusiasmado

Observa cómo cada sinónimo aporta un matiz diferente a la idea de "feliz". "Gozoso" puede implicar una alegría más profunda y espiritual, mientras que "jovial" sugiere una alegría más vivaz y social.



- **Antónimos de "grande":**

- pequeño
- chico
- diminuto
- minúsculo
- reducido
- ínfimo
- liliputiense
- microscópico

Similarmente, los antónimos de "grande" varían en intensidad. "Diminuto" y "minúsculo" enfatizan un tamaño extremadamente pequeño, mientras que "reducido" simplemente indica una disminución de tamaño.

Usos en la Redacción:

- **Evitar la monotonía:** La repetición constante de las mismas palabras puede hacer que un texto suene aburrido y poco elaborado. Utilizar sinónimos permite expresar las mismas ideas de diferentes maneras, manteniendo el interés del lector y mejorando la fluidez del texto.
- **Precisar el significado:** No todos los sinónimos son intercambiables en cualquier contexto. Elegir el sinónimo adecuado implica considerar el matiz específico que se quiere transmitir. Un sinónimo puede ser más formal o informal, más intenso o suave, o tener connotaciones ligeramente diferentes. La elección cuidadosa del sinónimo permite afinar la precisión del mensaje.
- **Crear contrastes:** Los antónimos son herramientas poderosas para establecer contrastes y oposiciones en un texto. Utilizarlos estratégicamente puede ayudar a destacar ideas opuestas, a clarificar argumentos y a crear un efecto retórico más impactante. Comparar ideas utilizando antónimos puede hacer que la información sea más memorable y comprensible.

Actividad:

- **Ejercicio de sinónimos y antónimos:** A continuación, se proporciona una lista de palabras. Para cada palabra, escribe al menos dos sinónimos y



dos antónimos. Intenta que los sinónimos y antónimos que elijas aporten matices ligeramente diferentes al significado original de la palabra.

Lista de palabras:

- rápido
- inteligente
- limpio
- frío
- feliz

Posibles respuestas: (Recuerda que hay muchas respuestas posibles y válidas)

- **Rápido:**
 - Sinónimos: *veloz, ágil, raudo, presto*
 - Antónimos: *lento, pausado, torpe, tardo*
- **Inteligente:**
 - Sinónimos: *listo, sagaz, astuto, perspicaz*
 - Antónimos: *tonto, necio, ignorante, lerdo*
- **Limpio:**
 - Sinónimos: *aseado, pulcro, impoluto, nítido*
 - Antónimos: *sucio, desaseado, mugriento, inmundo*
- **Frío:**
 - Sinónimos: *helado, gélido, glacial, álgido*
 - Antónimos: *caliente, cálido, ardiente, bochornoso*
- **Feliz:**
 - Sinónimos: *alegre, contento, dichoso, eufórico*
 - Antónimos: *triste, infeliz, afligido, apesadumbrado*



6. TIPOS DE TEXTOS

Concepto:

Los textos son la unidad fundamental de la comunicación escrita y oral. Se clasifican en diferentes **tipos** según su **intención comunicativa**, su **estructura** y sus **características lingüísticas** predominantes. Reconocer los tipos de textos es crucial para comprenderlos en profundidad, interpretarlos correctamente y, a su vez, para redactarlos de manera efectiva y adecuada a cada situación y propósito. Cada tipo de texto tiene sus propias convenciones y recursos lingüísticos que lo caracterizan y lo hacen más apropiado para ciertos fines comunicativos.

Tipos de textos principales:

- **Textos narrativos:** Su **intención comunicativa** principal es **relatar hechos o acontecimientos**, ya sean reales o ficticios. Estos hechos les suceden a **personajes** dentro de un **tiempo** y un **espacio** determinados. La estructura típica de un texto narrativo incluye:
 - **Inicio o Planteamiento:** Se presenta a los personajes, el contexto y la situación inicial.
 - **Nudo o Desarrollo:** Se desarrolla el conflicto o la serie de eventos que constituyen la trama.
 - **Desenlace o Final:** Se resuelve el conflicto y se cierra la historia.
 - **Características lingüísticas:** Uso predominante de verbos de acción, conectores temporales (después, luego, mientras tanto), y descripciones de personajes y escenarios.
 - **Ejemplos:**
 - Cuentos (Caperucita Roja, Blancanieves)
 - Novelas (Cien años de soledad, El Quijote)
 - Noticias (reportes de eventos actuales)
 - Biografías (relatos de la vida de una persona)
 - Crónicas (relatos históricos o periodísticos detallados)
 - Anécdotas (relatos breves y curiosos)



- **Textos descriptivos:** Su **intención comunicativa** es **representar o caracterizar** personas, objetos, lugares, animales, sensaciones, emociones, procesos, etc. Buscan crear una imagen mental en el receptor a través del lenguaje.
 - **Estructura:** No suelen seguir una estructura narrativa lineal, sino que se organizan por **temas o aspectos** del objeto descrito. Pueden incluir:
 - **Presentación del objeto de descripción.**
 - **Enumeración y detalle de sus características** (físicas, funcionales, cualidades, etc.).
 - **Impresión general o valoración subjetiva** (opcional).
 - **Características lingüísticas:** Uso abundante de adjetivos calificativos, comparaciones, metáforas, enumeraciones, y verbos de estado (ser, estar, parecer). Predominio de la función referencial y estética del lenguaje.
 - **Ejemplos:**
 - Descripciones de paisajes (guías turísticas, postales)
 - Retratos (descripciones de personas en novelas o biografías)
 - Guías turísticas (descripciones de lugares y atracciones)
 - Catálogos de productos (descripciones detalladas de artículos)
 - Informes técnicos (descripciones de procesos o mecanismos)
- **Textos expositivos:** Su **intención comunicativa** principal es **informar y explicar** un tema de manera **objetiva, clara y ordenada**. Buscan transmitir conocimiento de forma comprensible para el receptor.
 - **Estructura:** Suelen seguir una estructura lógica y organizada:
 - **Introducción:** Se presenta el tema y se anticipa el contenido.



- **Desarrollo:** Se explica el tema de manera detallada, utilizando definiciones, ejemplos, clasificaciones, comparaciones, etc.
- **Conclusión:** Se resume la información principal y se cierra el tema.
- **Características lingüísticas:** Lenguaje objetivo y denotativo, uso de la tercera persona, vocabulario preciso y específico, conectores lógicos (por lo tanto, sin embargo, en consecuencia), y recursos como definiciones, ejemplos, clasificaciones, y reformulaciones. Predominio de la función referencial del lenguaje.
- **Ejemplos:**
 - Libros de texto (manuales escolares y académicos)
 - Artículos científicos (investigaciones y estudios especializados)
 - Enciclopedias (compilaciones de conocimiento)
 - Noticias (en su función informativa)
 - Informes (presentaciones de datos y resultados)
 - Definiciones (explicaciones concisas de conceptos)
- **Textos argumentativos:** Su **intención comunicativa** es **persuadir o convencer** al receptor sobre una determinada **opinión o tesis**. Para ello, se presentan **razones y argumentos** que apoyen la postura defendida.
 - **Estructura:** Suelen seguir una estructura argumentativa clásica:
 - **Introducción o Tesis:** Se presenta el tema y se formula la opinión o tesis que se va a defender.
 - **Desarrollo o Argumentación:** Se presentan los argumentos (razones, pruebas, datos, ejemplos, etc.) que apoyan la tesis. Se pueden utilizar diferentes tipos de argumentos (de autoridad, de ejemplo, de causa-efecto, etc.).
 - **Conclusión:** Se reafirma la tesis y se resume la argumentación. Puede incluir una llamada a la acción o una reflexión final.



- **Características lingüísticas:** Lenguaje subjetivo (aunque se busca la objetividad en los argumentos), uso de la primera persona (en artículos de opinión o ensayos personales), conectores argumentativos (por lo tanto, en consecuencia, sin embargo, además, por el contrario), y recursos retóricos para persuadir (preguntas retóricas, ironía, concesiones, refutaciones). Predominio de la función apelativa y persuasiva del lenguaje.
- **Ejemplos:**
 - Ensayos (reflexiones personales y argumentadas sobre un tema)
 - Artículos de opinión (textos periodísticos que expresan una postura)
 - Debates (discusiones argumentadas sobre un tema controvertido)
 - Reseñas críticas (valoraciones argumentadas sobre obras artísticas o culturales)
 - Discursos políticos (textos persuasivos para influir en la opinión pública)
 - Alegatos judiciales (argumentaciones legales para defender una postura)
- **Textos instructivos:** Su **intención comunicativa** es **guiar o dirigir** al receptor para que realice una **acción** o procedimiento. Proporcionan **instrucciones** claras y precisas.
 - **Estructura:** Suelen seguir una estructura secuencial y ordenada:
 - **Título o nombre del procedimiento.**
 - **Lista de materiales o ingredientes (si es necesario).**
 - **Pasos o instrucciones numeradas o secuenciadas** de forma lógica.
 - **Recomendaciones o consejos (opcional).**
 - **Características lingüísticas:** Lenguaje claro, preciso y conciso, uso de verbos en imperativo o infinitivo, conectores de orden (primero, segundo, a continuación, finalmente), y marcadores gráficos (números, viñetas) para facilitar la comprensión de los



pasos. Predominio de la función apelativa y directiva del lenguaje.

o **Ejemplos:**

- Recetas de cocina (instrucciones para preparar platos)
- Manuales de instrucciones (guías para el uso de aparatos o programas)
- Reglas de juego (indicaciones para jugar correctamente)
- Guías de viaje (instrucciones para llegar a un lugar o realizar una actividad)
- Normativas (reglamentos y directrices)

- **Textos dialogados:** Su **intención comunicativa** es **reproducir una conversación** entre dos o más **interlocutores**. Muestran la interacción lingüística entre personas.

- o **Estructura:** Se organizan en **turnos de palabra** o intervenciones de cada interlocutor. Se utilizan **marcas gráficas** para indicar quién habla (rayas de diálogo, nombres de personajes).

- o **Características lingüísticas:** Lenguaje coloquial o formal según el contexto y la relación entre los interlocutores, uso de preguntas, exclamaciones, interjecciones, y elementos propios de la oralidad (muletillas, repeticiones, interrupciones). Predominio de la función interactiva y social del lenguaje.

o **Ejemplos:**

- Diálogos teatrales (obras de teatro)
- Entrevistas (conversaciones con un propósito informativo)
- Conversaciones cotidianas (reproducciones de intercambios verbales)
- Guiones de cine o televisión (textos para ser representados oralmente)
- Cómics o historietas (diálogos entre personajes en viñetas)

Ejemplo Práctico:



- **Texto Narrativo (fragmento de cuento):** "Caperucita Roja caminaba por el bosque cuando de repente, un lobo feroz salió de entre los árboles." (Relata un hecho - la aparición del lobo - dentro de una secuencia de eventos).
- **Texto Descriptivo (descripción de un paisaje):** "El lago era de aguas cristalinas, rodeado de montañas nevadas y bosques frondosos. El aire era fresco y puro." (Presenta las características de un lugar - el lago y su entorno - utilizando adjetivos y detalles sensoriales).
- **Texto Expositivo (definición de fotosíntesis):** "La fotosíntesis es el proceso por el cual las plantas verdes, algas y algunas bacterias convierten materia inorgánica en materia orgánica utilizando la energía de la luz." (Informa y explica un concepto científico de manera objetiva y precisa).
- **Texto Argumentativo (opinión sobre el uso de celulares en clase):** "Considero que el uso de celulares en clase debería estar restringido, ya que distrae a los alumnos y dificulta la concentración." (Defiende una opinión - la restricción de celulares - presentando una razón - la distracción y la dificultad de concentración).
- **Texto Instructivo (paso de una receta):** "Primero, bate los huevos con el azúcar hasta que estén espumosos." (Da una instrucción clara y precisa para realizar un paso de una receta).
- **Texto Dialogado (fragmento de diálogo):** "—¿Qué te parece la película? —Me gustó mucho, sobre todo el final." (Reproduce una conversación breve entre dos personas).

Actividad:

- **Identificación de tipos de texto:** Lee atentamente los siguientes textos cortos e identifica a qué tipo pertenece cada uno (narrativo, descriptivo, expositivo, argumentativo, instructivo, dialogado). Justifica tu respuesta para cada texto, basándote en sus características (intención comunicativa, estructura, lenguaje).

Textos para analizar:

Texto 1: "Ingredientes: 500g de harina de trigo, 250ml de agua tibia, 25g de levadura fresca, 10g de sal, 30ml de aceite de oliva. Preparación: 1. Disuelve la levadura en el agua tibia. 2. En un bol grande, mezcla la harina y la sal. 3. Añade el agua con levadura y el aceite. 4. Amasa hasta obtener una masa homogénea y elástica. 5. Deja reposar en un lugar cálido durante 1 hora."



Texto 2: "El cielo de aquella tarde era un lienzo infinito de tonalidades rojizas y anaranjadas. Las nubes, algodonosas y doradas, se deslizaban lentamente sobre el horizonte, mientras el sol, ya casi oculto, proyectaba largas sombras sobre el campo."

Texto 3: "La contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales más graves a nivel mundial. Se define como la presencia en la atmósfera de sustancias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y el medio ambiente."

Texto 4: "—¿Qué planes tienes para el fin de semana? —Pues pensaba ir al cine el sábado y el domingo dar un paseo por el parque, si el tiempo acompaña. ¿Te animas a venir?"

Texto 5: "El joven protagonista, impulsado por un deseo irrefrenable de aventura, abandonó la seguridad de su hogar y se adentró en un mundo desconocido y lleno de peligros."

Texto 6: "En mi opinión, la lectura es fundamental para el desarrollo personal e intelectual. Fomenta la creatividad, amplía el vocabulario, mejora la comprensión y nos permite conocer otras culturas y realidades. Por lo tanto, considero que se debería promover la lectura desde la infancia."

7. COMPRENSIÓN LECTORA

Concepto:

La **comprensión lectora** es mucho más que simplemente reconocer palabras escritas. Es la habilidad fundamental para **entender e interpretar el significado completo de un texto**. Implica un proceso activo y complejo que va desde el **descifrado de símbolos** hasta la **construcción de significado** en la mente del lector. Una buena comprensión lectora te permite:

- **Extraer información explícita:** Identificar datos, hechos, personajes, lugares y eventos que se presentan directamente en el texto.
- **Identificar ideas principales y secundarias:** Distinguir el mensaje central del autor (idea principal) y las ideas que lo apoyan, complementan o detallan (ideas secundarias).
- **Inferir significados implícitos:** Deducir información que no se dice directamente, utilizando pistas contextuales, el tono del autor y el



conocimiento previo. "Leer entre líneas" para captar el mensaje completo.

- **Analizar el propósito del autor:** Comprender por qué el autor escribió el texto, qué quiere lograr en el lector (informar, persuadir, entretener, etc.).
- **Evaluar críticamente el contenido:** Formar una opinión propia sobre el texto, analizar su validez, identificar posibles sesgos, y conectar la información con el propio conocimiento y experiencia.

En resumen, la comprensión lectora es la llave para **aprender, disfrutar y participar activamente en el mundo que nos rodea**, ya que la mayoría del conocimiento y la información nos llega a través de textos escritos.

Estrategias para mejorar la comprensión lectora:

- **Lectura activa:** No se trata solo de pasar los ojos por las palabras, sino de **involucrarse activamente** con el texto. Esto implica:
 - **Leer con atención y concentración:** Buscar un ambiente tranquilo y minimizar las distracciones.
 - **Subrayar o resaltar ideas importantes:** Marcar las frases clave, palabras relevantes o datos significativos.
 - **Tomar notas al margen o en un cuaderno:** Parafrasear ideas, formular preguntas, conectar con conocimientos previos, o resumir secciones.
 - **Formularse preguntas mientras se lee:** Anticipar lo que vendrá, cuestionar la información, buscar conexiones.
- **Identificar la idea principal:** Es el **mensaje central o el tema fundamental** del texto. Para encontrarla:
 - Pregúntate: "¿De qué trata principalmente este texto?"
 - Busca la frase que resume el contenido general. Suele estar al principio o al final del párrafo o del texto.
 - Elimina los detalles y ejemplos para quedarte con la esencia del mensaje.
- **Reconocer ideas secundarias:** Son los **detalles, ejemplos, argumentos, datos, o explicaciones** que **apoyan y desarrollan** la idea principal. Para identificarlas:



- Pregúntate: "¿Qué información adicional se da sobre la idea principal?"
- Busca ejemplos, datos, explicaciones, comparaciones, o anécdotas que ilustren o amplíen la idea principal.
- Identifica las relaciones entre las ideas secundarias y la idea principal.
- **Inferir significados:** Consiste en **deducir información implícita** que no se dice directamente en el texto. Para inferir:
 - Presta atención al **contexto**: Las palabras y frases que rodean una idea pueden dar pistas sobre su significado implícito.
 - Utiliza tu **conocimiento previo**: Conecta la información del texto con lo que ya sabes sobre el tema o sobre el mundo en general.
 - Busca **pistas o indicios**: El tono del autor, las metáforas, las ironías, o las omisiones pueden sugerir significados no explícitos.
- **Vocabulario:** Un vocabulario amplio facilita la comprensión. Para mejorar el vocabulario:
 - **Presta atención a palabras desconocidas**: No ignores las palabras que no entiendes.
 - **Busca su significado en el diccionario**: Consulta un diccionario para obtener la definición precisa.
 - **Intenta deducir el significado por el contexto**: A veces, el contexto de la oración o el párrafo te puede dar una idea del significado.
 - **Crea listas de vocabulario**: Anota las palabras nuevas y repásalas periódicamente.
 - **Lee mucho y variado**: Cuanto más leas, más vocabulario adquirirás de forma natural.
- **Preguntar al texto:** Formular preguntas mientras lees te ayuda a mantenerte activo y a verificar tu comprensión. Ejemplos de preguntas:
 - "¿Qué significa esto?"
 - "¿Por qué el autor dice esto?"
 - "¿Estoy de acuerdo con esta idea?"



- "¿Cómo se relaciona esto con lo que ya sé?"
- "¿Qué pasará después?"
- **Resumir: Sintetizar las ideas principales** del texto con tus propias palabras es una excelente forma de comprobar si has comprendido la información. Al resumir:
 - Identifica las ideas más importantes.
 - Exprésalas de forma concisa y clara.
 - Utiliza tus propias palabras, sin copiar frases del texto.
 - Verifica que el resumen capture la esencia del texto original.
- **Releer:** No dudes en **volver a leer partes del texto** que te resulten confusas o difíciles de entender. A veces, una segunda lectura, más atenta y con las estrategias anteriores en mente, puede aclarar dudas y mejorar la comprensión.

Ejemplo Práctico:

Texto: "El calentamiento global es un aumento gradual de la temperatura media de la Tierra. Está causado principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles y la deforestación. Las consecuencias del calentamiento global incluyen el aumento del nivel del mar, fenómenos meteorológicos extremos y cambios en los ecosistemas."

Preguntas de comprensión:

- **¿Cuál es la idea principal del texto?**
 - **Respuesta:** Definición y causas del calentamiento global. (El texto se centra en explicar qué es el calentamiento global y cuáles son sus principales causas).
- **¿Cuáles son las causas principales del calentamiento global?**
 - **Respuesta:** Emisiones de gases de efecto invernadero generadas por actividades humanas. (El texto menciona explícitamente esta causa).
- **Menciona al menos dos consecuencias del calentamiento global.**



- **Respuesta:** Aumento del nivel del mar, fenómenos meteorológicos extremos, cambios en los ecosistemas. (El texto enumera estas tres consecuencias).
- **¿Qué tipo de texto es este?**
 - **Respuesta:** Expositivo/Informativo. (El texto tiene como objetivo principal informar y explicar un tema de manera objetiva).

Actividad:

- **Ejercicio de preguntas de comprensión:** Lee el siguiente texto y responde a las preguntas de comprensión lectora que se plantean a continuación. Justifica tus respuestas con información extraída directamente del texto.

Texto: "El león es un mamífero carnívoro que habita en las llanuras y sabanas de África y la India. Es conocido como el "rey de la selva" debido a su fuerza y majestuosidad. Los leones viven en grupos sociales llamados manadas, que suelen estar formadas por varias hembras, sus crías y uno o dos machos adultos. Cazán en grupo, principalmente grandes herbívoros como cebras y ñus. La melena, característica distintiva de los machos, les sirve para atraer a las hembras y para protegerse durante las peleas con otros machos."

Preguntas de comprensión lectora:

- **Preguntas literales (Respuesta explícita en el texto):**
 - **¿Qué tipo de animal es el león?**
 - **¿Dónde habita el león?**
 - **¿Cómo se llaman los grupos sociales de leones?**
- **Preguntas inferenciales (Respuesta no explícita, requiere deducir o inferir):**
 - **¿Por qué se le conoce al león como el "rey de la selva"?**
 - **¿Cuál es la función principal de la melena en los leones machos?**
 - **¿Por qué crees que los leones cazan en grupo?**
- **Preguntas críticas (Requieren evaluar el contenido y el propósito del texto):**



- ¿Consideras que el título "rey de la selva" es adecuado para describir al león? ¿Por qué?
- ¿Qué opinas sobre la vida social de los leones en manadas? ¿Crees que es una estrategia exitosa para su supervivencia?

8. USO DE CONECTORES Y MARCADORES TEXTUALES

Concepto: Los conectores y marcadores textuales son palabras o expresiones que unen ideas y párrafos, estableciendo relaciones lógicas y facilitando la cohesión y coherencia del texto. Ayudan a organizar la información y guían al lector a través del texto.

• Tipos de conectores y marcadores textuales:

- **Aditivos:** *Además, también, asimismo, incluso, es más, por otro lado.* (Añaden información o ideas).
- **Contrastivos:** *Pero, sin embargo, no obstante, aunque, a pesar de, en cambio, por el contrario.* (Expresan oposición o contraste).
- **Causales:** *Porque, ya que, puesto que, debido a que, a causa de, como consecuencia de.* (Indican causa o motivo).
- **Consecutivos:** *Por lo tanto, por consiguiente, en consecuencia, así pues, luego, por eso.* (Indican consecuencia o resultado).
- **Temporales:** *Antes, después, mientras, luego, entonces, a continuación, finalmente.* (Indican secuencia temporal).
- **Espaciales:** *Aquí, allí, ahí, cerca, lejos, delante, detrás, encima, debajo, a la izquierda, a la derecha.* (Indican ubicación en el espacio).
- **Ejemplificativos:** *Por ejemplo, así, como, en concreto, para ilustrar.* (Introducen ejemplos).
- **Explicativos:** *Es decir, o sea, esto es, en otras palabras, mejor dicho.* (Aclaran o reformulan una idea).
- **Ordenadores del discurso:** *Para empezar, en primer lugar, en segundo lugar, por último, para terminar, para concluir.* (Organizan el texto y señalan la estructura).



- **De opinión o refuerzo argumentativo:** *En mi opinión, a mi juicio, desde mi punto de vista, en realidad, efectivamente, sin duda, en definitiva.* (Expresan opinión o refuerzan argumentos).
- **Ejemplo Práctico:**
 - **Sin conectores:** "Estudí mucho. No aprobé el examen."
 - **Con conector causal y contrastivo:** "Estudí mucho, **pero, sin embargo**, no aprobé el examen. **Quizás** *porque* estaba muy nervioso." (Uso de "pero" y "sin embargo" para contraste, y "porque" para causa).
- **Actividad:**
 - **Ejercicio de completado con conectores:** Se proporciona un texto con huecos en los que faltan conectores o marcadores textuales. Se ofrece una lista de conectores posibles. El estudiante debe leer el texto y completar los huecos con el conector más adecuado, justificando su elección según el sentido del texto.
 - **Texto ejemplo con huecos:** "La contaminación es un problema grave para el planeta, _____ afecta la salud humana y los ecosistemas. _____ , es importante tomar medidas para reducirla. _____ , podemos reciclar, usar transporte público y consumir de forma responsable."
 - **Lista de conectores posibles:** *Por ejemplo, además, por lo tanto, sin embargo, porque, aunque.*

9. REDACCIÓN DE TEXTOS

Concepto:

La **redacción** es el arte y la técnica de **plasmear ideas en palabras de forma escrita**, creando un **texto coherente y cohesionado**. No se trata solo de juntar frases, sino de construir un mensaje que sea **claro, organizado, preciso** y **adecuado** a su **propósito** y al **público** al que se dirige. La redacción es un proceso que implica varias etapas, desde la planificación inicial hasta la revisión final.

Etapas del proceso de redacción:



1. **Planificación:** Antes de empezar a escribir, es fundamental **definir la hoja de ruta** de nuestro texto. Esto implica:
 - **Propósito del texto:** ¿Qué queremos lograr con nuestro escrito? (informar, persuadir, entretener, etc.)
 - **Público destinatario:** ¿A quién nos dirigimos? (expertos, público general, niños, etc.)
 - **Tema:** ¿De qué vamos a escribir?
 - **Ideas principales:** ¿Cuáles son los puntos clave que queremos transmitir?
 - **Estructura general:** ¿Cómo vamos a organizar el texto? (introducción, desarrollo, conclusión)
 - Es útil crear un **esquema** o **mapa mental** para visualizar la estructura y las ideas.

2. **Generación de ideas:** Una vez planificado el texto, es hora de **reunir material** para escribir. Esto puede incluir:
 - **Información:** Investigar, buscar datos, ejemplos, fuentes.
 - **Ideas:** Reflexionar sobre el tema, generar nuevas ideas, explorar diferentes perspectivas.
 - **Argumentos:** Si es un texto argumentativo, pensar en razones y evidencias para apoyar la tesis.
 - Lluvia de ideas es una técnica útil para generar ideas de forma libre y creativa.

3. **Organización y esquematización:** Con las ideas ya generadas, es momento de **ordenarlas y darles una estructura lógica**. Esto implica:
 - **Seleccionar las ideas más relevantes** para el propósito del texto.
 - **Agrupar ideas relacionadas** en bloques temáticos o párrafos.
 - **Establecer un orden lógico** para presentar las ideas (cronológico, causa-efecto, problema-solución, etc.).
 - **Definir la estructura del texto:** Introducción (presentación del tema, objetivo), Desarrollo (exposición y desarrollo de las ideas



principales en párrafos), Conclusión (resumen, cierre, reflexión final).

- Crear un **esquema detallado** que guíe la redacción.
4. **Redacción del borrador:** Es la **primera versión del texto**. En esta etapa, el objetivo es:
- **Escribir de forma fluida**, siguiendo el esquema planificado.
 - **Expresar las ideas con claridad**, aunque no sea perfecta la primera vez.
 - **No detenerse demasiado en la perfección gramatical o estilística** en esta fase inicial.
 - Lo importante es **plasmear las ideas en papel** (o en pantalla) y tener una base para trabajar.
5. **Revisión y corrección:** Una vez escrito el borrador, es esencial **revisarlo y mejorarlo**. Esta etapa es crucial para la calidad del texto y puede incluir varias revisiones:
- **Revisión del contenido:** ¿Se ajusta al propósito? ¿Es completo? ¿Es preciso?
 - **Revisión de la estructura:** ¿Es lógica y coherente? ¿Fluye el texto? ¿Están bien conectados los párrafos?
 - **Revisión de la claridad y cohesión:** ¿Se entienden las ideas fácilmente? ¿Se utilizan conectores adecuados?
 - **Revisión gramatical y ortográfica:** Corregir errores de gramática, ortografía, puntuación y vocabulario.
 - **Revisión del estilo:** ¿Es adecuado al tipo de texto y al público? ¿Es consistente?
6. **Edición final:** Es la **última etapa antes de dar por terminado el texto**. Implica:
- **Dar formato al texto:** Elegir tipo de letra, tamaño, márgenes, espaciado, etc. para mejorar la presentación visual.
 - **Revisar errores tipográficos:** Leer cuidadosamente para detectar y corregir cualquier error de dedo o formato que haya podido pasar desapercibido.



- **Crear la versión definitiva** del texto, lista para ser compartida o publicada.

Consejos para una buena redacción:

- **Claridad y precisión:** Utiliza un lenguaje **sencillo, directo y preciso**. Evita frases ambiguas, complejas innecesariamente o con doble sentido. Asegúrate de que tus ideas se entienden fácilmente.
- **Coherencia y cohesión:** Organiza tus ideas de forma **lógica** y utiliza **conectores** (además, sin embargo, por lo tanto, etc.) y **marcadores textuales** (en primer lugar, por otro lado, en conclusión, etc.) para unir las frases y los párrafos y que el texto fluya de manera natural.
- **Corrección gramatical y ortográfica:** Escribe con **corrección gramatical y ortográfica**. Los errores dificultan la comprensión y dan una mala impresión. Utiliza herramientas de corrección y repasa las reglas ortográficas y gramaticales.
- **Estilo adecuado:** Adapta tu **lenguaje y tono** al **tipo de texto** que estás escribiendo, a su **propósito** y al **público destinatario**. No es lo mismo escribir un correo electrónico informal a un amigo que un informe técnico formal.
- **Originalidad y voz propia:** Intenta aportar tu **punto de vista personal** y un **estilo propio** a tu escritura. Evita copiar o plagiar ideas o textos de otros. Busca tu propia forma de expresarte.
- **Revisión constante:** La **revisión** es clave para mejorar la calidad de la redacción. **Relee y corrige** tu texto varias veces, idealmente dejando un tiempo entre la redacción y la revisión para tener una perspectiva más fresca.

Actividad:

- **Ejercicio de redacción completa:** Elige uno de los siguientes temas o preguntas y redacta un texto de tipo **argumentativo** (defendiendo una postura con razones) de aproximadamente 300-400 palabras. Sigue las etapas del proceso de redacción:
 - **Temas/Preguntas:**
 - ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las redes sociales en la actualidad?
 - ¿Es realmente importante la lectura en la era digital?



- ¿Debería ser obligatorio el uso de uniforme escolar?
- ¿Consideras que la tecnología ha mejorado o empeorado nuestras vidas?
- **Entrega:**
 - **Esquema previo a la redacción:** Presenta un esquema o mapa mental con la planificación de tu texto (propósito, público, tema, ideas principales, estructura).
 - **Borrador:** Entrega la primera versión de tu texto.
 - **Versión final:** Entrega la versión revisada y corregida de tu texto.
- **Evaluación:** Se valorará la correcta aplicación de las etapas del proceso de redacción, la claridad y organización de las ideas, la calidad de la argumentación (si aplica), la corrección gramatical y ortográfica, y la adecuación al tipo de texto solicitado.

10. COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.

Concepto:

La **comunicación** es el proceso fundamental que nos permite **compartir información, ideas, sentimientos y experiencias** con otros. Es la base de la interacción humana y se manifiesta principalmente de dos formas: **oral** (a través de la palabra hablada) y **escrita** (a través de la palabra escrita). Ambas modalidades son **esenciales** en todos los ámbitos de la vida, desde las relaciones personales hasta el éxito profesional y académico. Dominar tanto la comunicación oral como la escrita nos convierte en comunicadores completos y efectivos.

Comunicación Oral:

- **Características:** La comunicación oral se distingue por ser:
 - **Inmediata:** La respuesta del receptor suele ser instantánea, permitiendo una interacción en tiempo real.
 - **Efímera:** Las palabras habladas desaparecen en el tiempo, a menos que se graben o transcriban.



- **Interactiva:** Implica un intercambio dinámico entre emisor y receptor, con retroalimentación constante.
- **Apoyada en elementos no verbales:** Se complementa y enriquece con el **tono de voz**, los **gestos**, las **expresiones faciales**, el **contacto visual** y otros elementos paralingüísticos y kinésicos. Estos elementos no verbales pueden reforzar, matizar o incluso contradecir el mensaje verbal.
- **Habilidades para la comunicación oral efectiva:** Para comunicarnos oralmente de manera exitosa, es importante desarrollar las siguientes habilidades:
 - **Claridad y pronunciación:** **Hablar de forma clara y articulada**, pronunciando correctamente las palabras para que el mensaje sea fácilmente comprensible. Evitar hablar demasiado rápido o con un volumen demasiado bajo.
 - **Fluidez verbal:** **Expresarse de manera fluida y natural**, utilizando un ritmo adecuado y evitando interrupciones constantes, muletillas (como "eh", "este", "o sea") o pausas excesivas que dificulten la comprensión.
 - **Volumen y tono de voz:** **Utilizar un volumen de voz apropiado** al tamaño del espacio y al número de oyentes, asegurando que todos puedan escuchar claramente. **Variar el tono de voz** para enfatizar puntos importantes, transmitir emociones y mantener el interés del público. Un tono monótono puede resultar aburrido y dificultar la atención.
 - **Lenguaje no verbal:** **Utilizar gestos naturales y congruentes** con el mensaje, **mantener contacto visual** con el público para establecer conexión y transmitir confianza, y **mostrar expresiones faciales** que reflejen el contenido y las emociones del mensaje. Un lenguaje no verbal adecuado refuerza la comunicación y la hace más impactante.
 - **Escucha activa:** **Prestar atención genuina a lo que dice el interlocutor**, tanto a su mensaje verbal como no verbal. **Mostrar interés** a través de la postura corporal, el contacto visual y expresiones faciales. **Hacer preguntas relevantes** para aclarar dudas, profundizar en el tema y demostrar interés en la



conversación. La escucha activa es fundamental para una comunicación bidireccional y efectiva.

- **Adaptación al público: Adaptar el lenguaje, el vocabulario y el contenido** al nivel de conocimiento, los intereses y las características del público al que nos dirigimos. Utilizar ejemplos y referencias que sean relevantes para la audiencia. Ser sensible a las reacciones del público y ajustar la comunicación en consecuencia.
- **Situaciones de comunicación oral:** La comunicación oral se utiliza en una amplia variedad de situaciones, incluyendo:
 - Conversaciones cotidianas
 - Presentaciones orales (académicas, profesionales, etc.)
 - Debates
 - Entrevistas (de trabajo, periodísticas, etc.)
 - Reuniones (de trabajo, sociales, etc.)
 - Discursos (políticos, ceremoniales, etc.)
 - Llamadas telefónicas y videollamadas

Comunicación Escrita:

- **Características:** La comunicación escrita se caracteriza por ser:
 - **Diferida:** No requiere la presencia simultánea de emisor y receptor. El mensaje puede ser leído en un momento posterior a su creación.
 - **Permanente:** Los textos escritos perduran en el tiempo y pueden ser consultados repetidamente.
 - **Planificada:** Permite una mayor reflexión y planificación antes de ser emitida. El emisor tiene tiempo para organizar sus ideas, elegir las palabras adecuadas y revisar el mensaje antes de que llegue al receptor.
 - **Requiere mayor precisión y formalidad:** Al no contar con el apoyo de elementos no verbales y al ser un registro permanente, la comunicación escrita exige mayor precisión en el lenguaje y, en muchos contextos, un mayor grado de formalidad.



- **Habilidades para la comunicación escrita efectiva:** Para lograr una comunicación escrita eficaz, es necesario desarrollar las siguientes habilidades:
 - **Corrección gramatical y ortográfica:** Escribir sin errores de gramática y ortografía es fundamental para la credibilidad del mensaje y para evitar confusiones. Utilizar correctamente las reglas de acentuación, puntuación, conjugación verbal, etc.
 - **Claridad y precisión:** Expresar las ideas de forma clara, concisa y precisa, evitando ambigüedades, rodeos innecesarios y lenguaje confuso. Utilizar un vocabulario adecuado y frases bien construidas.
 - **Organización y estructura:** Organizar las ideas de manera lógica y estructurada, dividiendo el texto en párrafos que desarrollen una idea principal cada uno. Utilizar una estructura clara (introducción, desarrollo, conclusión) y conectores para guiar al lector a través del texto.
 - **Vocabulario rico y variado:** Utilizar un vocabulario amplio y variado, evitando repeticiones innecesarias de palabras y utilizando sinónimos y expresiones alternativas para enriquecer el texto y hacerlo más interesante.
 - **Estilo adecuado:** Adaptar el estilo de escritura al tipo de texto (formal, informal, técnico, divulgativo, etc.), al propósito comunicativo y al público destinatario. Considerar el tono, el registro y el nivel de formalidad apropiados para cada situación.
 - **Revisión y corrección:** Revisar y corregir cuidadosamente el texto antes de considerarlo finalizado. Leer el texto varias veces, prestando atención a diferentes aspectos (contenido, estructura, gramática, ortografía, estilo). Utilizar herramientas de corrección y pedir a otra persona que revise el texto si es posible.
- **Tipos de textos escritos:** La comunicación escrita se manifiesta en una gran variedad de formatos y tipos de textos, incluyendo:
 - Cartas (formales e informales)
 - Correos electrónicos (emails)
 - Informes (académicos, profesionales, etc.)



- Ensayos
- Artículos (de opinión, científicos, periodísticos, etc.)
- Noticias
- Mensajes de texto (SMS, WhatsApp, etc.)
- Publicaciones en redes sociales
- Libros
- Guiones
- Currículums vitae y cartas de presentación

Ejemplo Práctico:

- **Comunicación Oral: Presentación oral de un trabajo escolar frente a la clase.** En esta situación, el estudiante debe aplicar habilidades como la claridad en la exposición, la pronunciación correcta, la fluidez verbal, el uso adecuado del volumen y tono de voz, el lenguaje no verbal para conectar con la audiencia y la adaptación del contenido y el lenguaje al nivel de sus compañeros y profesor.
- **Comunicación Escrita: Redacción de un informe sobre un experimento científico.** En este caso, el estudiante debe aplicar habilidades como la corrección gramatical y ortográfica, la claridad y precisión en la descripción del experimento y los resultados, la organización lógica del informe en secciones (introducción, método, resultados, conclusiones), el uso de un vocabulario técnico adecuado y un estilo formal y objetivo. Además, la revisión y corrección del informe antes de su entrega son cruciales.

Actividad:

- **Ejercicio de comunicación oral y escrita:** Elige uno de los siguientes temas: "La importancia de la lectura", "El impacto de las redes sociales", "Ventajas del reciclaje". Realiza las siguientes actividades:
 1. **Preparación y presentación oral: Prepara una breve presentación oral (2-3 minutos)** sobre el tema elegido. Considera a tus compañeros de clase como público destinatario. **Realiza la presentación ante la clase**, prestando especial atención a las habilidades de comunicación oral efectiva:
 - Claridad y pronunciación



- Fluidez verbal
- Volumen y tono de voz
- Lenguaje no verbal (contacto visual, gestos)

2. **Redacción de texto escrito: Redacta un texto escrito (1-2 párrafos)** sobre el **mismo tema**. Imagina que este texto será publicado en un blog de divulgación para un público general. Aplica las habilidades de comunicación escrita efectiva:

- Corrección gramatical y ortográfica
- Claridad y precisión
- Organización y estructura (párrafos)
- Estilo adecuado (divulgativo, accesible al público general)

Evaluación: Ambas actividades (presentación oral y texto escrito) serán evaluadas considerando los siguientes criterios de efectividad para cada tipo de comunicación:

○ **Presentación Oral:**

- Claridad y comprensibilidad del mensaje
- Fluidez y naturalidad en la expresión
- Uso adecuado del volumen y tono de voz
- Efectividad del lenguaje no verbal para apoyar el mensaje
- Adaptación al público

○ **Texto Escrito:**

- Corrección gramatical y ortográfica
- Claridad y precisión de las ideas
- Organización lógica y estructura del texto
- Adecuación del vocabulario y estilo al público y propósito
- Coherencia y cohesión textual



11. ORTOGRAFÍA Y GRAMÁTICA EN LA ESCRITURA DIGITAL

Concepto: La escritura digital se refiere a la comunicación escrita en entornos digitales como internet, redes sociales, mensajería instantánea, correos electrónicos, blogs, etc. Aunque la ortografía y la gramática siguen siendo importantes, la comunicación digital tiene características particulares y exige ciertas adaptaciones.

- **Características de la escritura digital:**

- **Informalidad:** En muchos contextos digitales, la comunicación es más informal y relajada que en la escritura tradicional.
- **Brevedad y concisión:** Se busca la comunicación rápida y directa, con mensajes cortos y concisos (ej. mensajes de texto, tweets).
- **Uso de emoticonos y emojis:** Se utilizan para expresar emociones y matizar el tono del mensaje.
- **Abreviaturas y lenguaje coloquial:** Se utilizan abreviaturas, siglas, acrónimos y expresiones coloquiales para agilizar la comunicación.
- **Rapidez y espontaneidad:** La escritura digital a menudo es más rápida y espontánea, con menos tiempo para planificar y revisar que la escritura formal.
- **Interactividad:** La comunicación digital suele ser interactiva y bidireccional, fomentando el diálogo y la participación.
- **Multimedia:** Se combinan texto con imágenes, videos, audios y enlaces.

- **Adaptaciones de la ortografía y la gramática en la escritura digital:**

- **Flexibilidad en la norma:** En contextos informales (chats, redes sociales), se permite cierta flexibilidad en las normas ortográficas y gramaticales (ej. abreviaturas, omisión de acentos, simplificación de puntuación).
- **Prioridad a la claridad y la rapidez:** En la comunicación digital, la prioridad suele ser la claridad y la rapidez en la transmisión del mensaje, más que la perfección gramatical.



- **Uso estratégico de recursos digitales:** Aprovechar las herramientas digitales (correctores ortográficos, diccionarios en línea) para mejorar la corrección y la calidad de la escritura.
- **Conciencia del contexto y el público:** Adaptar el nivel de formalidad y el uso de la norma ortográfica y gramatical al contexto y al público destinatario. En comunicaciones formales (ej. correos electrónicos profesionales), se debe mantener un nivel de corrección alto.
- **Ejemplo Práctico:**
 - **Ejemplo de mensaje informal en chat:** "Hola! 😊 Q tal? Nos vemos mñn a las 8?" (Uso de emoticono, abreviaturas "q tal", "mñn", omisión de acentos en contextos muy informales).
 - **Ejemplo de correo electrónico formal:** "Estimado/a Sr./Sra. [Nombre], Le escribo en referencia a... Atentamente, [Tu nombre]" (Uso de lenguaje formal, fórmulas de cortesía, corrección ortográfica y gramatical).
- **Actividad:**
 - **Análisis comparativo de escritura digital formal e informal:** Se presentan ejemplos de textos digitales de diferentes contextos (ej. un mensaje de WhatsApp a un amigo, un correo electrónico a un profesor, una publicación en una red social, un artículo de blog). El estudiante debe analizar y comparar el uso de la ortografía y la gramática en cada texto, identificando las diferencias, justificando el nivel de formalidad y corrección en cada caso, y reflexionando sobre la adecuación al contexto y al público.

VII INGLÉS

1. Vocabulario básico
2. Pronombres personales
3. Verbos auxiliares
4. Presente simple
5. Pasado simple
6. Hacer y responder preguntas básicas
7. Oraciones afirmativas, negativas e interrogativas simples
8. Comprensión de conversaciones y textos cortos y sencillos



9. Comprensión de instrucciones simples
10. Presentarse y saludar
11. Escritura de oraciones simples

1. VOCABULARIO BÁSICO: LOS PILARES DE LA COMUNICACIÓN

Concepto:

El **vocabulario básico** es como el kit de herramientas esencial para cualquier constructor. En el aprendizaje de idiomas, estas herramientas son las **palabras fundamentales** que necesitas para **expresarte y entender en las situaciones más comunes del día a día**. Dominar este vocabulario te abrirá las puertas para **comprender y formular ideas sencillas en inglés**, desde saludar a alguien hasta pedir comida o hablar de tu familia. Piensa en estas palabras como los **ladrillos** con los que empezarás a construir tu "casa del inglés".

Categorías de Vocabulario Básico (con más ejemplos):

- **Saludos y Despedidas:** Estas son tus herramientas para iniciar y cerrar conversaciones de manera cortés.
 - **Saludos:** Hello, Hi (más informal), Good morning, Good afternoon, Good evening.
 - *Ejemplos:* "**Hello**, how are you?", "**Hi** there!", "**Good morning**, class."
 - **Despedidas:** Goodbye, Bye (más informal), Good night (al final del día o al ir a dormir).
 - *Ejemplos:* "**Goodbye**, see you later.", "**Bye!**", "**Good night**, sleep well."
- **Números (1-10):** Imprescindibles para contar, dar precios, números de teléfono, etc.
 - One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten.
 - *Ejemplos:* "**One** apple, please.", "**Two** tickets to London.", "My phone number is **five-five-five...**"
- **Días de la Semana:** Para hablar de planes, rutinas y organizar tu tiempo.



- Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday.
 - *Ejemplos:* "I work on **Monday**.", "See you on **Friday**.", "**Sunday** is my day off."
- **Meses del Año:** Para hablar de fechas, cumpleaños, eventos anuales.
 - January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December.
 - *Ejemplos:* "My birthday is in **June**.", "**December** is Christmas time.", "We are in **February**."
- **Colores:** Para describir objetos, ropa, el mundo que te rodea.
 - Red, blue, yellow, green, black, white, orange, purple, pink, brown, gray, beige, gold, silver.
 - *Ejemplos:* "A **red** car.", "The sky is **blue**.", "My favorite color is **green**."
- **Familia:** Para hablar de tus seres queridos y relaciones personales.
 - Mother (mom, mommy - informal), father (dad, daddy - informal), brother, sister, son, daughter, husband, wife, parents, children, grandmother, grandfather, uncle, aunt, cousin.
 - *Ejemplos:* "This is my **mother**.", "I have two **brothers**.", "My **children** are at school."
- **Comida:** Para pedir en restaurantes, hablar de tus gustos y necesidades alimenticias.
 - Water, bread, milk, fruit, meat, fish, vegetables, rice, pasta, eggs, chicken, beef, pork, salad, soup, cheese, juice.
 - *Ejemplos:* "I want some **water**, please.", "I eat **fruit** every day.", "Do you like **pasta**?"
- **Casa:** Para describir tu hogar y los espacios cotidianos.
 - House, room, kitchen, bedroom, bathroom, living room, door, window, chair, table, bed, garden, garage, balcony, sofa, lamp.
 - *Ejemplos:* "This is my **house**.", "The **kitchen** is big.", "My **bedroom** is upstairs."



- **Ropa:** Para hablar de lo que vistes y hacer compras de ropa.
 - *Shirt, pants, dress, shoes, coat, hat, socks, jacket, skirt, t-shirt, gloves, scarf, belt, pajamas, swimsuit.*
 - *Ejemplos: "I like your **shirt**.", "I need new **shoes**.", "It's cold, wear a **coat**."*
- **Partes del Cuerpo:** Para hablar de salud, describir personas o indicar dónde te duele algo.
 - *Head, eyes, nose, mouth, ears, hands, feet, legs, arms, hair, face, neck, shoulders, fingers, toes, stomach, back.*
 - *Ejemplos: "My **head** hurts.", "Open your **eyes**.", "Wash your **hands**."*
- **Verbos Básicos:** Los verbos son la acción en las oraciones. Estos son los más comunes para empezar.
 - *To be, to have, to do, to go, to eat, to drink, to sleep, to work, to play, to study, to speak, to listen, to read, to write, to walk, to run, to see, to hear, to think, to know, to want, to need, to like, to love.*
 - *Ejemplos: "I **am** happy.", "You **have** a book.", "Do your homework.", "Let's **go** home.", "Eat your vegetables.", "Drink water.", "Sleep well.", "Work hard.", "Play games.", "Study English.", "Speak slowly.", "Listen carefully.", "Read this book.", "Write your name."*
- **Adjetivos Básicos:** Para describir personas, objetos, lugares y expresar opiniones.
 - *Big, small, good, bad, happy, sad, hot, cold, new, old, tall, short, fast, slow, easy, difficult, interesting, boring, beautiful, ugly, young, old.*
 - *Ejemplos: "A **big** house.", "A **small** car.", "Good job!", "Bad weather.", "Happy birthday!", "Sad movie.", "Hot coffee.", "Cold water.", "A **new** phone.", "An **old** house.", "A **tall** building.", "A **short** person."*

Ejemplo Práctico:



- **En Inglés:** "Hello, my name is Maria. I am a student. I like to read **books** and **eat fruit**. My **house** is **small** and **blue**. I have a **mother**, a **father**, and a **sister**."
- **En Español:** "Hola, mi nombre es María. Soy estudiante. Me gusta leer libros y comer fruta. Mi casa es pequeña y azul. Tengo una madre, un padre y una hermana." (Observa cómo se utiliza el vocabulario básico para construir una **presentación personal sencilla** pero completa).

Actividad:

- **Crear Tarjetas de Vocabulario (Flashcards) y Aplicaciones:** La mejor manera de memorizar vocabulario es con la **repetición espaciada**.
 1. **Tarjetas Físicas:** Escribe cada palabra de vocabulario básico en una tarjeta pequeña (flashcard). En **un lado**, escribe la **palabra en inglés**. En el **otro lado**, escribe la **traducción en español** o dibuja un **imagen** que represente la palabra.
 2. **Aplicaciones de Flashcards Digitales:** Utiliza aplicaciones como **Anki, Quizlet o Memrise**. Estas aplicaciones te permiten crear tarjetas digitales, añadir imágenes y audio, y utilizan algoritmos de repetición espaciada para ayudarte a memorizar de forma más eficiente. Busca listas de vocabulario básico de inglés ya creadas en estas apps y úsalas.
 3. **Practica Regularmente:** Dedica **10-15 minutos cada día** a repasar tus tarjetas. Empieza repasando las tarjetas que te resulten más difíciles. Puedes practicar **solo** o **con un compañero**, preguntándoos las palabras y sus significados. Intenta usar las palabras nuevas en oraciones para internalizarlas mejor.

2. PRONOMBRES PERSONALES

Concepto:

Los **pronombres personales** son palabras mágicas que **reemplazan a los nombres de personas, animales o cosas** en una oración. Su función principal es **evitar la repetición innecesaria** de nombres y hacer que nuestras oraciones sean más **fluidas y naturales**. Imagina tener que decir "María fue a la tienda, María compró pan, María regresó a casa". ¡Sería muy repetitivo! En cambio,



con los pronombres, podemos decir "María fue a la tienda, **ella** compró pan, **ella** regresó a casa". ¡Mucho mejor!

Pronombres Personales en Inglés (con explicaciones detalladas):

- **I (Yo):** Se refiere a **la persona que habla**. Siempre se escribe con **mayúscula**.
 - *Ejemplo:* I am a student. (**Yo** soy estudiante.)
- **You (Tú / Usted / Ustedes / Vosotros):** ¡Este pronombre es muy versátil! En inglés, "you" se utiliza para:
 - **Singular informal (Tú):** Cuando hablas con un amigo, familiar, o alguien de confianza.
 - *Ejemplo:* **You** are my friend. (**Tú** eres mi amigo.)
 - **Singular formal (Usted):** Cuando hablas con una persona mayor, un desconocido, o en situaciones formales.
 - *Ejemplo:* **You** are Mr. Smith, right? (**Usted** es el Sr. Smith, ¿verdad?)
 - **Plural informal (Vosotros/Vosotras - usado en España):**
 - *Ejemplo:* **You** are all welcome. (**Vosotros** sois todos bienvenidos.)
 - **Plural formal y general (Ustedes):** Para referirse a un grupo de personas, tanto formal como informalmente. Es la forma más común en Latinoamérica.
 - *Ejemplo:* **You** are students. (**Ustedes** son estudiantes.)
- **He (Él - masculino singular):** Se refiere a **un hombre, un chico, o un animal masculino**.
 - *Ejemplo:* **He** is my brother. (**Él** es mi hermano.) "John is tall. **He** is a teacher." (Juan es alto. **Él** es profesor.)
- **She (Ella - femenino singular):** Se refiere a **una mujer, una chica, o un animal femenino**.
 - *Ejemplo:* **She** is my sister. (**Ella** es mi hermana.) "María is intelligent. **She** studies a lot." (María es inteligente. **Ella** estudia mucho.)



- **It (Ello/Ella - para objetos, animales o conceptos singulares):** Se utiliza para referirse a:
 - **Objetos inanimados singulares:** mesa, silla, libro, casa, etc.
 - *Ejemplo:* This is a table. **It** is brown. (Esta es una mesa. **Ella** es marrón.)
 - **Animales singulares (cuando no se especifica el género o no es relevante):** perro, gato, pájaro, etc.
 - *Ejemplo:* I have a dog. **It** is very playful. (Tengo un perro. **Él/Ella** es muy juguetón/a.)
 - **Conceptos abstractos singulares:** tiempo, clima, idea, etc.
 - *Ejemplo:* **It** is cold today. (**Hace** frío hoy - refiriéndose al clima.)
 - **Situaciones:**
 - *Ejemplo:* **It** is raining. (**Está** lloviendo - refiriéndose a la situación climática.)
- **We (Nosotros/Nosotras):** Se refiere a **un grupo de personas en el que te incluyes.**
 - *Ejemplo:* **We** are friends. (**Nosotros** somos amigos.) "John and I are students. **We** study together." (Juan y yo somos estudiantes. **Nosotros** estudiamos juntos.)
- **You (Vosotros/Vosotras/Ustedes):** Repetición para **enfatar el uso plural.** Como vimos antes, "you" ya incluye el plural, pero se repite aquí para recordarte su doble función.
 - *Ejemplo:* **You** are all invited. (**Ustedes** están todos invitados.) "**You** students need to study more." (**Vosotros** estudiantes necesitáis estudiar más.)
- **They (Ellos/Ellas - plural):** Se refiere a **un grupo de personas, animales o cosas (en plural) que no te incluyen.**
 - *Ejemplo:* **They** are my parents. (**Ellos** son mis padres.) "The books are new. **They** are on the table." (Los libros son nuevos. **Ellos** están sobre la mesa.)

Ejemplo Práctico:



- **En Inglés:** " I am John. **He** is my brother, Tom. **She**, Mary, is my sister. **We** are a family. **You** are my friend, Peter. **They** are students in our class."
- **En Español:** " **Yo** soy Juan. **Él** es mi hermano, Tom. **Ella**, María, es mi hermana. **Nosotros** somos una familia. **Tú** eres mi amigo, Pedro. **Ellos** son estudiantes en nuestra clase."

Actividad:

- **Sustitución de Nombres por Pronombres:** El objetivo es practicar el uso correcto de los pronombres personales **reemplazando nombres** en oraciones.

1. Oraciones en Español (con nombres):

- "María es alta."
- "Juan es inteligente."
- "María y Juan son amigos."
- "El perro es pequeño."
- "Mi padre y yo vamos al parque."
- "Tú y Pedro sois compañeros de clase."
- "La mesa es de madera."
- "Los gatos duermen mucho."
- "Señor Smith, ¿es usted profesor?"
- "Los estudiantes están en clase."

2. Respuesta en Inglés (sustituyendo nombres por pronombres):

- "She is tall." (María → Ella = She)
- "He is intelligent." (Juan → Él = He)
- "They are friends." (María y Juan → Ellos = They)
- "It is small." (El perro → Ello = It, refiriéndose al animal sin género específico)
- "We are going to the park." (Mi padre y yo → Nosotros = We)
- "You are classmates." (Tú y Pedro → Vosotros/Ustedes = You - en plural)



- "It is made of wood." (La mesa → Ella = It, refiriéndose al objeto)
- "They sleep a lot." (Los gatos → Ellos = They, refiriéndose a animales en plural)
- "Are you a teacher, Mr. Smith?" (Señor Smith → Usted = You - formal singular, en pregunta se invierte el orden del verbo "to be" y el sujeto)
- "They are in class." (Los estudiantes → Ellos = They, refiriéndose a personas en plural)

3. VERBOS AUXILIARES

Concepto:

Los **verbos auxiliares** son como los "ayudantes de cocina" en la gramática inglesa. **No tienen un significado completo por sí mismos**, sino que **"ayudan" a los verbos principales** a realizar diferentes funciones gramaticales. Son esenciales para formar **tiempos verbales compuestos**, construir **oraciones negativas** y formular **preguntas**. Los verbos auxiliares **básicos** que aprenderemos ahora son: **to be, to do, y to have**.

Verbos Auxiliares Básicos (con funciones y ejemplos):

- **To be (ser/estar):** El auxiliar "to be" tiene múltiples formas en presente (am, is, are) y pasado (was, were). Se utiliza principalmente para:
 - **Describir el ser o el estado de algo o alguien:** identidad, profesión, nacionalidad, estado de ánimo, características físicas, etc.
 - *Ejemplos:* "I **am** a teacher." (Soy profesor/a - identidad). "She **is** happy." (Ella está feliz - estado de ánimo). "He **is** from Canada." (Él es de Canadá - nacionalidad). "It **is** big." (Es grande - característica).
 - **Formar la voz pasiva:** (No lo veremos en detalle ahora, pero es bueno saberlo)
 - *Ejemplo:* "The house **was built** in 1950." (La casa fue construida en 1950.)



- **Formar tiempos continuos o progresivos (como el presente continuo):** (Tampoco en detalle ahora)
 - *Ejemplo:* "**I am studying** English now." (Estoy estudiando inglés ahora.)
- **To do (hacer):** El auxiliar "to do" tiene formas en presente (do, does) y pasado (did). Su uso principal es:
 - **Formar preguntas en presente simple y pasado simple (excepto con el verbo "to be" y verbos modales):**
 - *Ejemplos:* "**Do you speak** English?" (¿Hablas inglés?). "**Does she work** here?" (¿Trabaja ella aquí?). "**Did you go** to the park yesterday?" (¿Fuiste al parque ayer?).
 - **Formar oraciones negativas en presente simple y pasado simple (excepto con el verbo "to be" y verbos modales):**
 - *Ejemplos:* "**I do not (don't) speak** French." (No hablo francés). "**He does not (doesn't) like** coffee." (A él no le gusta el café). "**We did not (didn't) go** to the beach." (No fuimos a la playa).
 - **Dar énfasis a una afirmación (uso menos común en nivel básico):**
 - *Ejemplo:* "I **do** like pizza!" (¡Claro que me gusta la pizza! - énfasis en "like").
- **To have (tener/haber):** El auxiliar "to have" tiene formas en presente (have, has) y pasado (had). En nivel básico, lo usaremos principalmente para:
 - **Indicar posesión:** "tener" algo.
 - *Ejemplos:* "**I have** a book." (Tengo un libro). "**She has** a car." (Ella tiene un coche). "**They have** two children." (Ellos tienen dos hijos).
 - **Formar el presente perfecto:** (No te preocupes por esto ahora, lo aprenderemos más adelante). El presente perfecto se usa para acciones que conectan el pasado con el presente.
 - *Ejemplo:* "**I have lived** here for five years." (He vivido aquí durante cinco años - acción que empezó en el pasado y continúa en el presente).

Conjugación del Verbo "To Be" (Presente Simple) - Repaso:



Pronombre Personal	Verbo "To Be" (Presente)	Contracción (Informal)
I	am	I'm
You	are	You're
He	is	He's
She	is	She's
It	is	It's
We	are	We're
You	are	You're
They	are	They're

Ejemplo Práctico:

- **To be:** "I **am** happy today. **You are** a student of English. **He is** tall and thin. **She is** from Spain. **It is** a beautiful day. **We are** in class. **You are** all welcome. **They are** my friends."
- **To do (en preguntas):** "Do you **speak** English? Does she **work** here? Did you **go** to the park yesterday? Do we **need** to study more? Does it **rain** a lot in your city?"
- **To have:** "I **have** a book in my bag. She **has** a new car. They **have** two children and a dog. We **have** a meeting tomorrow. He **has** a headache."

Actividad:

- **Completar Oraciones con Verbos Auxiliares:** El ejercicio consiste en **rellenar los huecos** en oraciones incompletas **eligiendo la forma correcta del verbo auxiliar** (to be, to do, o to have) en **presente simple**. Presta atención al **sujeto** de cada oración para elegir la forma verbal correcta.
 1. "I _____ a teacher." (Sujeto: I → Verbo "to be" para "I" es "am")
 2. "_____ you like pizza?" (Sujeto: you → Verbo "to do" para preguntas con "you" es "Do")
 3. "She _____ a new bike." (Sujeto: She → Verbo "to have" para "She" es "has")



4. "They _____ from Brazil." (Sujeto: They → Verbo "to be" para "They" es "are")
5. "_____ he play video games?" (Sujeto: he → Verbo "to do" para preguntas con "he" es "Does")
6. "We _____ not have any pets." (Sujeto: We → Verbo "to do" para negaciones con "We" es "do not" o "don't")
7. "It _____ cold today." (Sujeto: It → Verbo "to be" para "It" es "is")
8. "You _____ very kind." (Sujeto: You → Verbo "to be" para "You" es "are")
9. "_____ she work at the hospital?" (Sujeto: she → Verbo "to do" para preguntas con "she" es "Does")
10. "I _____ hungry." (Sujeto: I → Verbo "to be" para "I" es "am")

4. PRESENTE SIMPLE

Concepto:

El **presente simple** es uno de los tiempos verbales **más fundamentales y utilizados** en inglés. Lo usamos para hablar de acciones que ocurren **regularmente, hábitos, rutinas, hechos generales** que son siempre verdad, y **estados permanentes**. Piensa en él como el tiempo verbal para describir **lo que haces normalmente, lo que es verdad en general, y cómo son las cosas de forma estable**.

Formación del Presente Simple (desglosada y con ejemplos):

- **Afirmativo:** La forma afirmativa del presente simple es **muy sencilla**, ¡pero tiene una pequeña **regla importante!**
 - **Para la mayoría de los sujetos (I / You / We / They):** Simplemente usamos el **verbo en su forma base** (el infinitivo sin "to").
 - *Ejemplos:*
 - **I study** English every day. (Yo estudio inglés cada día.)
 - **You work** very hard. (Tú trabajas muy duro.)
 - **We live** in a big city. (Nosotros vivimos en una ciudad grande.)



- **They play** soccer on weekends. (Ellos juegan fútbol los fines de semana.)
- **Para la tercera persona del singular (He / She / It): Añadimos "-s" o "-es" al final del verbo en su forma base.** ¡Esta es la regla clave!
 - *Ejemplos:*
 - **He works** in a bank. (Él trabaja en un banco.) (work + -s = works)
 - **She eats** fruit for breakfast. (Ella come fruta para el desayuno.) (eat + -s = eats)
 - **It plays** with the ball. (Él/Ella juega con la pelota - refiriéndose a un animal). (play + -s = plays)
 - **He goes** to school by bus. (Él va a la escuela en autobús.) (go + -es = goes - verbos que terminan en -o, -sh, -ch, -x, -ss, -z suelen añadir -es)
 - **She watches** TV in the evening. (Ella ve la televisión por la tarde.) (watch + -es = watches - verbos que terminan en -ch añaden -es)
- **Negativo:** Para formar oraciones negativas en presente simple, necesitamos el **auxiliar "do" o "does" + "not" (o su forma contraída "don't" o "doesn't") + el verbo en forma base.**
 - **Para la mayoría de los sujetos (I / You / We / They):** Usamos **"do not" (o "don't") + verbo en forma base.**
 - *Ejemplos:*
 - **I do not (don't) speak** French. (Yo no hablo francés.)
 - **You do not (don't) like** vegetables. (A ti no te gustan las verduras.)
 - **We do not (don't) live** in that house. (Nosotros no vivimos en esa casa.)
 - **They do not (don't) play** tennis. (Ellos no juegan tenis.)
 - **Para la tercera persona del singular (He / She / It):** Usamos **"does not" (o "doesn't") + verbo en forma base.** ¡Observa que **el verbo principal vuelve a la forma base**, ya no lleva "-s" o "-es"!



- *Ejemplos:*
 - **He does not (doesn't) like** coffee. (A él no le gusta el café.)
 - **She does not (doesn't) work** on Fridays. (Ella no trabaja los viernes.)
 - **It does not (doesn't) rain** much here. (Aquí no llueve mucho.)
- **Interrogativo:** Para hacer preguntas en presente simple, colocamos el auxiliar "Do" o "Does" al principio de la oración, seguido del sujeto + el verbo en forma base + el resto de la oración.
 - **Para la mayoría de los sujetos (I / You / We / They):** Empezamos con "Do" + Sujeto + verbo en forma base?
 - *Ejemplos:*
 - **Do you live** in Mexico? (¿Vives en México?)
 - **Do we need** to buy milk? (¿Necesitamos comprar leche?)
 - **Do they study** English? (¿Estudian ellos inglés?)
 - **Do I know** you? (¿Te conozco?)
 - **Para la tercera persona del singular (He / She / It):** Empezamos con "Does" + Sujeto + verbo en forma base? ¡De nuevo, el verbo principal va en forma base!
 - *Ejemplos:*
 - **Does she study** English? (¿Estudia ella inglés?)
 - **Does he work** hard? (¿Trabaja él duro?)
 - **Does it snow** in your city? (¿Nieva en tu ciudad?)

Ejemplo Práctico:

- **Afirmativo:** "I study English every day." "She works in a bank." "They play soccer on weekends." "The sun rises in the east." (Hecho general) "Water boils at 100 degrees Celsius." (Hecho general)



- **Negativo:** "I do not (don't) speak French." "He does not (doesn't) like coffee." "We do not (don't) live here." "The Earth does not (doesn't) stop spinning." (Hecho general) "Cats do not (don't) eat vegetables." (Hecho general)
- **Interrogativo:** "Do you live in Mexico?" "Does she study English?" "Do they work hard?" "Do you like pizza?" "Does he have a car?" "Does it rain often here?"

Actividad:

- **Escribir Oraciones en Presente Simple:** El objetivo es practicar la formación del presente simple en sus tres formas (afirmativa, negativa e interrogativa) **escribiendo oraciones sobre tu rutina diaria o sobre hechos generales.**
 1. **Oraciones Afirmativas (Rutina Diaria):** Escribe 3-5 oraciones sobre cosas que haces **regularmente cada día**. Usa diferentes sujetos (I, You, He, She, We, They) y verbos básicos.
 - *Ejemplos:* "I wake up at 7 am." "I eat breakfast at 8 am." "I go to work/school by bus." "I study English in the afternoon." "I watch TV in the evening."
 2. **Oraciones Negativas (Preferencias o Hábitos Negativos):** Escribe 3-5 oraciones sobre cosas que **no haces regularmente o que no te gustan**. Usa diferentes sujetos y verbos.
 - *Ejemplos:* "I don't eat meat." "I don't drink coffee." "I don't play video games." "I don't speak Chinese." "I don't live in a big house."
 3. **Oraciones Interrogativas (Preguntas sobre Hábitos o Gustos):** Escribe 3-5 preguntas en presente simple para **preguntar a alguien sobre sus hábitos o gustos**. Usa diferentes palabras interrogativas (What, Where, When, Do, Does) y verbos.
 - *Ejemplos:* "Do you like music?" "Do you play any sports?" "What time do you wake up?" "Where do you live?" "Does she study English too?"



5. PASADO SIMPLE

Concepto:

El **pasado simple** es el tiempo verbal que usamos para hablar de **acciones que comenzaron y terminaron en un momento específico del pasado**. Es como una "foto" de un evento que ya ocurrió y finalizó. Es **fundamental para narrar historias, hablar de experiencias pasadas, y describir eventos históricos**. Cuando usas el pasado simple, dejas claro que la acción **ya no está ocurriendo en el presente**.

Formación del Pasado Simple (verbos regulares e irregulares):

El pasado simple tiene dos tipos principales de verbos: **regulares** e **irregulares**. ¡Es importante distinguirlos!

- **Verbos Regulares:** La buena noticia es que la formación del pasado simple para los verbos regulares es **muy sencilla**: Simplemente **añadimos "-ed" al verbo en su forma base**.
 - *Regla General: Verbo base + -ed*
 - *Ejemplos:*
 - work → **worked** (trabajar → trabajó)
 - play → **played** (jugar → jugó)
 - study → **studied** (estudiar → estudió)
 - walk → **walked** (caminar → caminó)
 - listen → **listened** (escuchar → escuchó)
 - watch → **watched** (ver → vio)
 - clean → **cleaned** (limpiar → limpió)
 - *Ejemplos en oraciones: "I **worked** yesterday." (Yo trabajé ayer). "She **played** tennis last week." (Ella jugó tenis la semana pasada). "They **studied** for the exam last night." (Ellos estudiaron para el examen anoche).*
 - *Ortografía Especial (pequeñas variaciones en la regla general):*
 - **Verbos que terminan en "-e"**: Solo añadimos "-d".



- *Ejemplos:* love → **loved** (amar → amó), live → **lived** (vivir → vivió), dance → **danced** (bailar → bailó)
- **Verbos que terminan en consonante + "y":** Cambiamos la "y" por "i" y añadimos "-ed".
 - *Ejemplos:* study → **studied** (estudiar → estudió), cry → **cried** (llorar → lloró), try → **tried** (intentar → intentó)
- **Verbos cortos que terminan en consonante-vocal-consonante (CVC):** Duplicamos la última consonante y añadimos "-ed".
 - *Ejemplos:* stop → **stopped** (parar → paró), plan → **planned** (planear → planeó), rob → **robbed** (robar → robó)
- **Verbos Irregulares:** Aquí viene el pequeño desafío. Los verbos irregulares **no siguen la regla de añadir "-ed"**. ¡Cada uno tiene su propia forma especial en pasado simple! **No hay reglas fijas, así que la clave es memorizarlos poco a poco.** Pero no te preocupes, **hay una lista de verbos irregulares comunes** que aprenderás gradualmente con la práctica.
 - *Ejemplos de verbos irregulares comunes:*
 - go → **went** (ir → fue)
 - eat → **ate** (comer → comió)
 - be → **was / were** (ser/estar → fue/era/estuvo/estaba) ("was" para I, He, She, It; "were" para You, We, They)
 - have → **had** (tener/haber → tuvo/había)
 - do → **did** (hacer → hizo)
 - see → **saw** (ver → vio)
 - take → **took** (tomar/llevar → tomó/llevó)
 - give → **gave** (dar → dio)
 - come → **came** (venir → vino)
 - get → **got** (obtener/conseguir → obtuvo/consiguió)



- *Ejemplos en oraciones:* "I **went** to the cinema last night." (Yo fui al cine anoche). "She **ate** pizza for dinner." (Ella comió pizza para cenar). "We **were** very happy to see you." (Estuvimos muy contentos de verte). "They **had** a big party last weekend." (Ellos tuvieron una gran fiesta el fin de semana pasado). "He **did** his homework after school." (Él hizo su tarea después de la escuela).
- **Afirmativo, Negativo e Interrogativo en Pasado Simple:**
 - **Afirmativo: Sujeto + verbo en pasado simple (regular o irregular)**
 - *Ejemplos:* "I **worked** yesterday." (Regular). "She **went** to the beach." (Irregular).
 - **Negativo: Sujeto + did not (didn't) + verbo en forma base**
¡Recuerda! En negativo, usamos el auxiliar "**did**" y el **verbo principal vuelve a la forma base** (infinitivo sin "to"). No importa si el verbo es regular o irregular, ¡siempre usamos la forma base después de "didn't"!
 - *Ejemplos:* "I **did not (didn't) work** yesterday." (Regular - "work" en forma base). "She **didn't go** to the beach." (Irregular - "go" en forma base, aunque el pasado simple de "go" es "went").
 - **Interrogativo: Did + Sujeto + verbo en forma base?** Similar al negativo, en preguntas también usamos el auxiliar "**Did**" al principio y el **verbo principal vuelve a la forma base**.
 - *Ejemplos:* "**Did you work** yesterday?" (Regular - "work" en forma base). "**Did she go** to the beach?" (Irregular - "go" en forma base).

Ejemplo Práctico:

- **Afirmativo (Regular):** "I **watched** a movie last night." "She **cleaned** her room yesterday." "They **played** video games all day."
- **Afirmativo (Irregular):** "I **went** to a concert last weekend." "She **ate** sushi for lunch." "We **were** at home all day." "They **had** a great time at the party." "He **did** all the chores."
- **Negativo:** "I **did not (didn't) work** on Monday." "She **didn't play** basketball." "They **didn't study** for the test." "I **didn't see** him at the party." "She **didn't have** time to cook."



- **Interrogativo:** "Did you work last week?" "Did she play any sports?" "Did they study for the exam?" "Did you go to the new restaurant?" "Did she have fun?"

Actividad:

- **Transformar Oraciones de Presente a Pasado Simple:** El objetivo es practicar la conjugación de verbos en pasado simple, tanto regulares como irregulares, **cambiando oraciones de presente simple a pasado simple.**

1. Oraciones en Presente Simple:

- "I play soccer every week." (Regular - "play")
- "She eats pizza for dinner." (Irregular - "eat")
- "They go to school by bus." (Irregular - "go")
- "He works in a bank." (Regular - "work")
- "We are happy." (Irregular - "be")
- "You have a car." (Irregular - "have")
- "She studies English." (Regular - "study")
- "They watch TV in the evening." (Regular - "watch")
- "He does his homework." (Irregular - "do")
- "I see my friends on weekends." (Irregular - "see")

6. HACER Y RESPONDER PREGUNTAS BÁSICAS

Concepto:

Aprender a **formular y responder preguntas básicas** es un paso **crucial para empezar a comunicarte en inglés**. Las preguntas son la llave para **iniciar y mantener conversaciones sencillas**, obtener información, mostrar interés y conectar con otras personas. En esta sección, nos centraremos en las **preguntas más comunes** que puedes usar como principiante.

Palabras Interrogativas (Wh- Questions) - Las "5W y 1H" del Inglés:



Las palabras interrogativas, también conocidas como "Wh- questions" porque muchas empiezan por "Wh-", son esenciales para formular preguntas específicas. Aquí tienes las más importantes para empezar:

- **What? (¿Qué?):** Se usa para preguntar **sobre cosas, objetos, acciones, o ideas.**
 - *Ejemplos:*
 - **What is your name?** (¿Cuál es tu nombre?) - Pregunta por una cosa: el nombre.
 - **What are you doing?** (¿Qué estás haciendo?) - Pregunta por una acción.
 - **What is this?** (¿Qué es esto?) - Pregunta por un objeto.
 - **What time is it?** (¿Qué hora es?) - Pregunta por la hora (una cosa específica).
 - **What do you like?** (¿Qué te gusta?) - Pregunta sobre gustos o ideas.
- **Who? (¿Quién?):** Se usa para preguntar **sobre personas.**
 - *Ejemplos:*
 - **Who is that?** (¿Quién es ese/esa?) - Pregunta por la identidad de una persona.
 - **Who are you?** (¿Quién eres?) - Pregunta por la identidad de la persona a la que te diriges.
 - **Who is your favorite singer?** (¿Quién es tu cantante favorito/a?) - Pregunta por una persona específica.
 - **Who lives here?** (¿Quién vive aquí?) - Pregunta por las personas que habitan un lugar.
- **Where? (¿Dónde?):** Se usa para preguntar **sobre lugares o ubicaciones.**
 - *Ejemplos:*
 - **Where do you live?** (¿Dónde vives?) - Pregunta por un lugar de residencia.
 - **Where is the bank?** (¿Dónde está el banco?) - Pregunta por la ubicación de un lugar.



- **Where are you from?** (¿De dónde eres?) - Pregunta por el lugar de origen.
- **Where are my keys?** (¿Dónde están mis llaves?) - Pregunta por la ubicación de un objeto.
- **When? (¿Cuándo?):** Se usa para preguntar **sobre tiempo, momentos, fechas.**
 - *Ejemplos:*
 - **When is your birthday?** (¿Cuándo es tu cumpleaños?) - Pregunta por una fecha.
 - **When do you study English?** (¿Cuándo estudias inglés?) - Pregunta por un momento en el tiempo.
 - **When does the class start?** (¿Cuándo empieza la clase?) - Pregunta por un momento específico.
 - **When are you free?** (¿Cuándo estás libre?) - Pregunta por un momento de disponibilidad.
 - **Why? (¿Por qué?):** Se usa para preguntar **razones o causas.** La respuesta a "Why?" suele empezar con "**Because...**" (Porque...).
 - *Ejemplos:*
 - **Why are you sad?** (¿Por qué estás triste?) - Pregunta por la razón de un estado emocional.
 - **Why do you study English?** (¿Por qué estudias inglés?) - Pregunta por la razón de una acción.
 - **Why is the sky blue?** (¿Por qué el cielo es azul?) - Pregunta por la causa de un fenómeno.
 - **Why not?** (¿Por qué no?) - Pregunta por la razón para no hacer algo.
 - **How? (¿Cómo?):** Es una palabra interrogativa **muy versátil** que se usa para preguntar sobre:
 - **Maneras o métodos:**
 - *Ejemplo:* **How do you go to school?** (¿Cómo vas a la escuela? - pregunta por el medio de transporte).



- **Estados o condiciones:**
 - *Ejemplo: How are you?* (¿Cómo estás?) - pregunta por el estado de ánimo o salud.
- **Cantidades o medidas:** (Combinado con otras palabras)
 - *Ejemplo: How much is this?* (¿Cuánto cuesta esto?) - pregunta por cantidad de dinero.
 - *Ejemplo: How old are you?* (¿Cuántos años tienes?) - pregunta por cantidad de años.
 - *Ejemplo: How many brothers do you have?* (¿Cuántos hermanos tienes?) - pregunta por cantidad de hermanos.
- **Calidad o manera de ser:**
 - *Ejemplo: How is the weather?* (¿Cómo está el clima/tiempo?) - pregunta por la calidad del clima.

Preguntas con el Verbo "To Be" (Preguntas Sí/No):

También podemos hacer preguntas **sin palabras interrogativas** utilizando el verbo "**to be**". Estas preguntas suelen ser **preguntas de "sí/no"**, es decir, se responden con "sí" o "no". Para formar estas preguntas, **invertimos el orden del verbo "to be" y el sujeto**.

- **Estructura: "To be" + Sujeto + ...?**
 - *Ejemplos:*
 - **Are you a student?** (¿Eres estudiante?)
 - **Is he happy?** (¿Está él feliz?)
 - **Is she from Mexico?** (¿Es ella de México?)
 - **Is it cold outside?** (¿Hace frío afuera?)
 - **Are we late?** (¿Llegamos tarde?)
 - **Are you tired?** (¿Están cansado/s?)
 - **Are they ready?** (¿Están ellos/ellas listos?)
- **Respuestas Cortas con "To Be":** Para responder a preguntas de "sí/no" con "to be", usamos **respuestas cortas** que incluyen "**Yes**" o "**No**" + el



pronombre personal correspondiente al sujeto + la forma del verbo "**to be**" que se usó en la pregunta.

o *Ejemplos:*

- **Pregunta:** "Are you a student?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, I am." (Sí, lo soy.)
 - **Respuesta Negativa:** "No, I am not." (No, no lo soy.)
(También se puede usar la contracción informal: "No, I'm not.")
- **Pregunta:** "Is he happy?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, he is." (Sí, lo está.)
 - **Respuesta Negativa:** "No, he isn't." (No, no lo está.)
(Contracción informal de "is not")
- **Pregunta:** "Are they tired?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, they are." (Sí, lo están.)
 - **Respuesta Negativa:** "No, they aren't." (No, no lo están.) (Contracción informal de "are not")

Preguntas con el Verbo "To Do" (Presente Simple - Preguntas Sí/No):

Similar a "to be", también podemos hacer preguntas de "sí/no" en presente simple usando el auxiliar "**to do**".

- **Estructura: Do / Does + Sujeto + verbo en forma base?**
 - o *Ejemplos:*
 - **Do you speak English?** (¿Hablas inglés?)
 - **Does she work here?** (¿Trabaja ella aquí?)
 - **Do they like pizza?** (¿Les gusta la pizza?)
 - **Do we need help?** (¿Necesitamos ayuda?)
 - **Does it rain a lot here?** (¿Llueve mucho aquí?)
- **Respuestas Cortas con "To Do":** Las respuestas cortas con "to do" siguen un patrón similar a las de "to be": "**Yes**" o "**No**" + **pronombre personal** + la forma del auxiliar "**do**" o "**does**" que se usó en la pregunta.



- Ejemplos:
 - **Pregunta:** "Do you speak English?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, I do." (Sí, hablo.)
 - **Respuesta Negativa:** "No, I don't." (No, no hablo.) (Contracción informal de "do not")
 - **Pregunta:** "Does she work here?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, she does." (Sí, trabaja.)
 - **Respuesta Negativa:** "No, she doesn't." (No, no trabaja.) (Contracción informal de "does not")

Ejemplo Práctico (Diálogo Corto):

- **Pregunta:** "What is your name?"
 - **Respuesta:** "My name is [Tu nombre]." (Ejemplo: "My name is David.")
- **Pregunta:** "Where do you live?"
 - **Respuesta:** "I live in [Tu ciudad]." (Ejemplo: "I live in London.")
- **Pregunta:** "Are you a student?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, I am."
 - **Respuesta Negativa:** "No, I am not."
- **Pregunta:** "Do you like music?"
 - **Respuesta Afirmativa:** "Yes, I do."
 - **Respuesta Negativa:** "No, I don't."

Actividad:

- **Juego de Preguntas y Respuestas (Role-Playing):** La mejor forma de practicar preguntas y respuestas es **¡hablando!** Realiza este juego con un compañero o en un pequeño grupo.
 1. **Tarjetas con Preguntas:** Prepara tarjetas pequeñas. En cada tarjeta, escribe una **pregunta básica en inglés** utilizando las palabras interrogativas y estructuras que hemos aprendido (What,



Who, Where, When, How, preguntas con "to be" y "to do"). Puedes escribir preguntas como:

- "What is your favorite color?"
- "Where are you from?"
- "When is your birthday?"
- "How are you today?"
- "Are you hungry?"
- "Do you like ice cream?"

2. **Turnos para Preguntar y Responder:** Por turnos, cada persona **elige una tarjeta y lee la pregunta en voz alta**. La persona a la que se dirige la pregunta debe **responder de forma completa** (no solo "yes" o "no", sino una frase más elaborada) y **de forma natural**. Luego, se intercambian los roles.

3. **Variaciones:**

- **Añadir más preguntas:** A medida que te sientas más cómodo, añade más preguntas a las tarjetas, incluyendo preguntas más personales o sobre gustos e intereses.
- **Preguntas de seguimiento:** Después de responder a una pregunta, puedes hacer una **pregunta de seguimiento** para continuar la conversación. Por ejemplo, si alguien responde "I live in Mexico City" a "¿Where do you live?", puedes preguntar "¿What do you like about Mexico City?" o "¿Have you lived there long?".
- **Situaciones:** Simula diferentes **situaciones** (conocer a alguien por primera vez, preguntar direcciones, pedir información en una tienda, etc.) y practica las preguntas y respuestas relevantes para cada situación.



7. ORACIONES AFIRMATIVAS, NEGATIVAS E INTERROGATIVAS SIMPLES:

Concepto:

Como hemos explorado en las secciones anteriores, entender **cómo construir oraciones simples en sus tres formas básicas** (afirmativa, negativa e interrogativa) es **fundamental para comunicarte en inglés**. Estas tres formas son como los **tres pilares** de la gramática básica. Dominarlas te permitirá expresar ideas, negar información y hacer preguntas de manera correcta y efectiva. En esta sección, **repasaremos las estructuras básicas** y pondremos en práctica lo aprendido con ejemplos y actividades.

Repaso de Estructuras Básicas (SVO - Sujeto-Verbo-Objeto):

La estructura básica de la oración simple en inglés sigue el orden **SVO: Sujeto - Verbo - Objeto (Complemento)**. Este orden es **muy importante** en inglés, ya que el cambio de orden puede alterar el significado de la oración o hacerla gramaticalmente incorrecta.

- **Afirmativa:** La estructura más común es **Sujeto + Verbo + Complemento (Objeto)**. El complemento (objeto) es **opcional**, no todas las oraciones necesitan objeto.
 - **Sujeto: ¿Quién realiza la acción?** Puede ser un **pronombre personal** (I, You, He, She, It, We, They) o un **nombre** (Maria, John, The dog, etc.).
 - **Verbo: ¿Qué acción se realiza?** Puede ser un verbo en **presente simple** o **pasado simple** (o cualquier otro tiempo verbal que aprendamos más adelante).
 - **Objeto (Complemento): ¿Sobre quién o qué recae la acción?** Es **opcional**, y puede ser un **nombre**, un **pronombre**, o un **sintagma nominal**.
 - **Ejemplos:**
 - **I eat pizza.** (Sujeto: I, Verbo: eat, Objeto: pizza) - Yo como pizza.
 - **She reads books.** (Sujeto: She, Verbo: reads, Objeto: books) - Ella lee libros.
 - **They play soccer.** (Sujeto: They, Verbo: play, Objeto: soccer) - Ellos juegan fútbol.



- **He works.** (Sujeto: He, Verbo: works - Sin objeto, oración completa) - Él trabaja.
- **We are students.** (Sujeto: We, Verbo: are, Complemento: students - Complemento que describe el sujeto) - Nosotros somos estudiantes.
- **Negativa:** Para formar oraciones negativas, necesitamos el **auxiliar negativo ("don't" o "doesn't" en presente simple, "didn't" en pasado simple) entre el sujeto y el verbo principal.** El verbo principal siempre va en **forma base** en oraciones negativas.
 - **Estructura: Sujeto + Auxiliar Negativo + Verbo + Complemento**
 - *Ejemplos:*
 - **I don't eat pizza.** (Sujeto: I, Auxiliar Negativo: don't, Verbo: eat, Objeto: pizza) - Yo no como pizza.
 - **She doesn't read newspapers.** (Sujeto: She, Auxiliar Negativo: doesn't, Verbo: read, Objeto: newspapers) - Ella no lee periódicos.
 - **They didn't play tennis yesterday.** (Sujeto: They, Auxiliar Negativo: didn't, Verbo: play, Objeto: tennis, Complemento de tiempo: yesterday) - Ellos no jugaron tenis ayer.
 - **He isn't happy.** (Sujeto: He, Auxiliar Negativo: isn't - verbo "to be" en negativo, Complemento: happy) - Él no está feliz.
 - **We are not (aren't) from Spain.** (Sujeto: We, Auxiliar Negativo: are not/aren't - verbo "to be" en negativo, Complemento: from Spain) - Nosotros no somos de España.
- **Interrogativa:** Para formar preguntas, **invertimos el orden del sujeto y el auxiliar ("Do", "Does", "Did", "To be" en sus formas),** colocando el ****auxiliar** al principio de la oración, seguido del sujeto, el verbo principal en forma base, y el resto de la oración. Terminamos con el signo de interrogación (?).
 - **Estructura: Auxiliar + Sujeto + Verbo + Complemento?**
 - *Ejemplos:*
 - **Do you eat pizza?** (Auxiliar: Do, Sujeto: you, Verbo: eat, Objeto: pizza?) - ¿Comes pizza?



- **Does she read books?** (Auxiliar: Does, Sujeto: she, Verbo: read, Objeto: books?) - ¿Lee ella libros?
- **Did they play soccer yesterday?** (Auxiliar: Did, Sujeto: they, Verbo: play, Objeto: soccer, Complemento de tiempo: yesterday?) - ¿Jugaron ellos fútbol ayer?
- **Are you a student?** (Auxiliar: Are - verbo "to be", Sujeto: you, Complemento: a student?) - ¿Eres estudiante?
- **Is he happy?** (Auxiliar: Is - verbo "to be", Sujeto: he, Complemento: happy?) - ¿Está él feliz?

Ejemplo Práctico (con el verbo "to eat"):

Forma	Oración en Inglés	Traducción al Español
Afirmativa	"I eat pizza."	"Yo como pizza."
Negativa	"I do not (don't) eat pizza."	"Yo no como pizza."
Interrogativa	"Do you eat pizza?"	"¿Comes pizza?"

Actividad:

- **Transformar Oraciones:** El objetivo es practicar la **transformación de oraciones afirmativas en presente simple a formas negativas e interrogativas**. Esto te ayudará a internalizar las estructuras básicas y el uso de los auxiliares.

1. Oraciones Afirmativas en Presente Simple:

- "She speaks English." (Ella habla inglés.)
- "He works in an office." (Él trabaja en una oficina.)
- "They live in London." (Ellos viven en Londres.)
- "I like coffee." (Me gusta el café.)
- "We study English every day." (Nosotros estudiamos inglés cada día.)
- "You play the guitar." (Tú tocas la guitarra.)
- "It rains a lot here." (Aquí llueve mucho.)



- "My mother cooks dinner." (Mi madre cocina la cena.)
- "The sun rises in the east." (El sol sale por el este.)
- "Birds fly." (Los pájaros vuelan.)

2. **Respuestas Negativas e Interrogativas:** Reescribe cada oración afirmativa en **forma negativa** y en **forma interrogativa**.

- **Ejemplo Afirmativa:** "She speaks English."
 - **Respuesta Negativa:** "She **doesn't speak** English." (Observa "doesn't" y "speak" en forma base)
 - **Respuesta Interrogativa:** " **Does she speak** English?" (Observa "Does" al principio y "speak" en forma base)
- **Respuestas para las demás oraciones:**
 - "He **doesn't work** in an office." / " **Does he work** in an office?"
 - "They **don't live** in London." / " **Do they live** in London?"
 - "I **don't like** coffee." / " **Do you like** coffee?" (¡Cuidado! Cambia "I" a "you" en la pregunta para preguntar a otra persona)
 - "We **don't study** English every day." / " **Do you study** English every day?" (Similar al anterior, cambia "We" a "you" para preguntar a otra persona o grupo)
 - "You **don't play** the guitar." / " **Do you play** the guitar?"
 - "It **doesn't rain** a lot here." / " **Does it rain** a lot here?"
 - "My mother **doesn't cook** dinner." / " **Does your mother cook** dinner?" (Cambia "My mother" a "your mother" para preguntar a otra persona sobre su madre)
 - "The sun **doesn't rise** in the west." / " **Does the sun rise** in the west?"
 - "Birds **don't fly** upside down." / " **Do birds fly?**" (Opcional: "Do birds fly upside down?" para preguntar algo más específico)



8. COMPRENSIÓN DE CONVERSACIONES Y TEXTOS CORTOS Y SENCILLOS

Concepto:

La **comprensión auditiva (escuchar)** y la **comprensión de lectura** son habilidades **receptivas** fundamentales en el aprendizaje de cualquier idioma. Son como las "ventanas" a través de las cuales **recibimos y procesamos el inglés**. Al principio, nuestro objetivo principal es **entrenar nuestro oído y nuestro ojo** para **entender conversaciones y textos cortos y sencillos** sobre **temas familiares**. No te preocupes si no entiendes todo al principio, ¡es parte del proceso! Lo importante es **practicar regularmente** y desarrollar estrategias para mejorar tu comprensión.

Estrategias para la Comprensión (auditiva y de lectura):

- **Escucha/Lee atentamente:** La base de la comprensión es la **atención**. **Concéntrate al máximo** cuando escuches o leas. **Evita distracciones** y presta atención a **cada palabra y frase**. Si es necesario, **escucha o lee en un lugar tranquilo**.
- **Identifica palabras clave:** En cada frase o texto, busca **palabras de vocabulario básico** que **ya conoces**. Estas palabras clave te darán **pistas importantes sobre el significado general**. Por ejemplo, si escuchas "eat pizza restaurant", aunque no entiendas todas las palabras, puedes inferir que se trata de comer pizza en un restaurante.
- **Contexto es tu amigo:** El **contexto** es la situación, las palabras que rodean a una palabra o frase desconocida. **Utiliza el contexto para intentar entender palabras o frases que no conoces**. A veces, puedes deducir el significado por las palabras que ya entiendes y la situación general. Por ejemplo, si escuchas "It's very cold today, wear your...", y la siguiente palabra es desconocida, pero el contexto es "cold", puedes inferir que la palabra desconocida se refiere a una prenda de abrigo (como "coat" - abrigo).
- **No te obsesiones con entender cada palabra:** Es **normal no entender todas las palabras**, especialmente al principio. **No te frustres** si no comprendes el 100%. **Concéntrate en captar la idea general, el mensaje principal**. Intenta entender lo suficiente para seguir el hilo de la conversación o el texto. Puedes volver a las palabras desconocidas más tarde, pero no dejes que te detengan en la comprensión general.



- **Repetición y Relectura:** Si algo no queda claro la primera vez, **¡no dudes en repetir o releer! Escucha o lee el material varias veces si es necesario.** Cada vez que repitas, es posible que captures más detalles y entiendas mejor el significado. En la lectura, **releer frases o párrafos difíciles** puede ayudarte a desentrañar el significado. En la escucha, **volver a escuchar secciones confusas** te dará otra oportunidad de procesar la información.

Ejemplo Práctico (Texto Corto para Comprensión de Lectura):

- **Texto en Inglés:**

"**My name** is Peter. I am **20 years old**. I am from London. I study **English** at university. I **like music and sports**. In my free time, I **play guitar** and **watch soccer**."

- **Preguntas de Comprensión (en Español):** Después de leer el texto, responde a estas preguntas para verificar tu comprensión. ¡Intenta responder sin volver a leer el texto al principio, para poner a prueba tu memoria!
 1. **¿Cómo se llama la persona?** (Pregunta sobre información explícita: nombre)
 - **Respuesta: Peter** (La primera frase del texto dice "My name is Peter.")
 2. **¿Cuántos años tiene?** (Pregunta sobre información explícita: edad)
 - **Respuesta: 20 años** (La segunda frase dice "I am 20 years old.")
 3. **¿De dónde es?** (Pregunta sobre información explícita: lugar de origen)
 - **Respuesta: Londres** (La tercera frase dice "I am from London.")
 4. **¿Qué estudia?** (Pregunta sobre información explícita: estudios)
 - **Respuesta: Inglés** (La cuarta frase dice "I study English at university.")
 5. **¿Qué le gusta hacer en su tiempo libre?** (Pregunta sobre información explícita: hobbies/tiempo libre)



- **Respuesta: Tocar la guitarra y ver fútbol** (La última frase dice "In my free time, I play guitar and watch soccer.")

Actividad:

- **Ejercicios de Escucha y Lectura con Recursos Online:** La clave para mejorar la comprensión es la **práctica constante con materiales adecuados para principiantes**. Aquí tienes algunas ideas y recursos:
 - **Duolingo:** Muy popular para empezar, con lecciones cortas y gamificadas.
 - **Memrise:** Se centra en el vocabulario y la memorización con repetición espaciada.
 - **BBC Learning English:** Ofrece materiales gratuitos para diferentes niveles, incluyendo principiantes, con audios, videos y textos.
 - **British Council LearnEnglish:** Similar a BBC Learning English, con muchos recursos gratuitos y de calidad.
 - **ESLPod (English as a Second Language Podcast):** Podcasts para estudiantes de inglés, con diálogos lentos y explicaciones. Busca los niveles "Beginner" o "Elementary".
- 2. **Videos Cortos con Subtítulos:** **YouTube es una mina de oro** para aprender inglés. Busca **canales de YouTube para principiantes de inglés (English for beginners, Learn English for beginners)**. Muchos ofrecen **videos cortos con diálogos sencillos, animaciones, o lecciones de vocabulario**. **Activa los subtítulos**, al principio en **español** para ayudarte a entender, y luego intenta con **subtítulos en inglés** para practicar la lectura y asociar el sonido con la palabra escrita. Ejemplos de tipos de videos:
 - **Diálogos cotidianos sencillos:** Saludos, presentaciones, pedir comida, preguntar direcciones, etc.
 - **Historias cortas y animadas para niños en inglés:** Suelen tener un lenguaje sencillo y visuales que ayudan a la comprensión.
 - **Lecciones de vocabulario temático:** Videos que enseñan vocabulario sobre temas específicos (familia, casa, comida, etc.) con imágenes y pronunciación.



3. **Tipos de Ejercicios de Comprensión:** Después de escuchar o leer un material, realiza **ejercicios para verificar tu comprensión**. Algunos tipos comunes son:
 - **Preguntas de Verdadero/Falso (True/False):** Lee afirmaciones sobre el audio o texto y decide si son verdaderas o falsas según lo que has entendido.
 - **Preguntas de Opción Múltiple (Multiple Choice):** Elige la respuesta correcta entre varias opciones para preguntas sobre el contenido.
 - **Preguntas Abiertas (Open Questions):** Responde preguntas con tus propias palabras, resumiendo información o dando tu opinión sobre el material.
 - **Ejercicios de Rellenar Huecos (Fill in the Gaps):** Completa frases del audio o texto con las palabras que faltan.
4. **Consistencia es la Clave:** Dedica **tiempo regularmente** a practicar la comprensión auditiva y de lectura. Incluso **15-20 minutos al día** pueden hacer una gran diferencia con la práctica constante. **¡No te rindas si al principio te resulta difícil, la mejora llega con la práctica!**
- 5.

9. COMPRESIÓN DE INSTRUCCIONES SIMPLES: ¡SIGUE LAS ÓRDENES EN INGLÉS!

Concepto:

Ser capaz de **entender instrucciones básicas en inglés** es una habilidad **muy práctica y útil en muchas situaciones de la vida real**. Imagina viajar a un país de habla inglesa, seguir un **manual de instrucciones de un aparato**, entender las indicaciones en una **clase de cocina en inglés**, o jugar a un **videojuego en inglés**. En esta sección, nos centraremos en el **vocabulario y las estructuras gramaticales más comunes** que se utilizan en instrucciones sencillas.

Vocabulario Común en Instrucciones (ampliado):

- **Verbos Imperativos:** La mayoría de las instrucciones se dan en **modo imperativo**, que en inglés se forma usando el **verbo en forma base al principio de la oración**. Aquí tienes una lista ampliada de verbos imperativos comunes en instrucciones:



- **Acciones básicas:** Open (abrir), close (cerrar), read (leer), write (escribir), listen (escuchar), look (mirar), go (ir), come (venir), turn (girar/encender), stop (parar), start (empezar/encender), put (poner), take (tomar/coger), give (dar), show (mostrar), tell (decir), repeat (repetir), draw (dibujar), color (colorear), cut (cortar), fold (doblar), glue (pegar), press (presionar), push (empujar), pull (tirar), select (seleccionar), click (hacer clic), type (teclear), save (guardar), print (imprimir), check (comprobar), clean (limpiar), mix (mezclar), add (añadir), remove (quitar), wash (lavar), dry (secar), heat (calentar), cook (cocinar), bake (hornear), boil (hervir), fry (freír), stir (remover), pour (verter), spread (extender), sprinkle (espolvorear), taste (probar), smell (oler).
 - Ejemplos: "**Open** your book.", "**Close** the door.", "**Read** the instructions carefully.", "**Write** your name.", "**Listen** to me.", "**Look** at the picture.", "**Go** straight.", "**Come** here.", "**Turn** left.", "**Stop!**", "**Start** the engine.", "**Put** the book on the table.", "**Take** a piece of paper.", "**Give** me your hand.", "**Show** me your homework.", "**Tell** me your name.", "**Repeat** after me."
- **Preposiciones de Lugar:** Para indicar **dónde** realizar una acción.
 - On (sobre/en), in (en/dentro de), under (debajo de), next to (al lado de), behind (detrás de), in front of (delante de), above (encima de), below (debajo de), between (entre), among (entre varios), near (cerca de), far from (lejos de), inside (dentro), outside (fuera), around (alrededor de), through (a través de), across (a través de/al otro lado de), along (a lo largo de), towards (hacia).
 - Ejemplos: "Put the book **on** the table.", "Write **in** the box.", "Put it **under** the chair.", "Stand **next to** the door.", "Stand **behind** me.", "Stand **in front of** the board."
- **Adverbios de Tiempo/Secuencia:** Para indicar el **orden** de las acciones en una secuencia de instrucciones.
 - First (primero), then (luego/después), next (siguiente), after (después de), finally (finalmente/por último), before (antes de), while (mientras), during (durante), later (más tarde), soon (pronto), immediately (inmediatamente), once (una vez que).
 - Ejemplos: "**First**, open your book. **Then**, read page 10. **Next**, answer the questions. **Finally**, close your book."



- **Direcciones:** Especialmente útiles para instrucciones de movimiento o ubicación.
 - Left (izquierda), right (derecha), straight (recto), up (arriba), down (abajo), north (norte), south (sur), east (este), west (oeste), *forward (adelante), backward (atrás), around (alrededor), across (a través de)*.
 - *Ejemplos:* "Turn **left**.", "Turn **right**.", "Go **straight** ahead.", "Go **up** the stairs.", "Go **down** the street.", "Walk **north**."

Estructura de Instrucciones:

Las instrucciones en inglés suelen ser **directas y concisas**. La estructura más común es utilizar el **imperativo** (verbo en forma base al principio de la oración), seguido de los complementos necesarios para especificar la acción.

- **Estructura Típica: Verbo Imperativo (Forma Base) + Complementos (Objeto, Lugar, Tiempo, etc.)**
 - *Ejemplos:*
 - "Open your book." (Verbo: Open, Objeto: your book)
 - "Read page 10." (Verbo: Read, Objeto: page 10)
 - "Answer the questions." (Verbo: Answer, Objeto: the questions)
 - "Close your book." (Verbo: Close, Objeto: your book)
 - "Turn left at the corner." (Verbo: Turn, Dirección: left, Complemento de lugar: at the corner)
 - "Put the paper on the table." (Verbo: Put, Objeto: the paper, Preposición de lugar: on, Lugar: the table)
 - "First, mix the flour and eggs." (Adverbio de secuencia: First, Verbo: mix, Objetos: the flour and eggs)

Ejemplo Práctico:

- **Instrucciones en Inglés (para hacer un dibujo sencillo):**
 1. "Take a piece of paper." (Toma un trozo de papel.)
 2. "Draw a circle in the center." (Dibuja un círculo en el centro.)



3. "**Draw** two eyes inside the circle." (Dibuja dos ojos dentro del círculo.)
4. "**Draw** a smile below the eyes." (Dibuja una sonrisa debajo de los ojos.)
5. "**Color** the circle yellow." (Colorea el círculo de amarillo.)
6. "**Show** me your drawing." (Muéstrame tu dibujo.)

Actividad:

- **Seguir Instrucciones Prácticas (Acciones Físicas):** La mejor manera de practicar la comprensión de instrucciones es **poniéndolas en práctica!** Realiza estas actividades donde tengas que **seguir instrucciones sencillas dadas en inglés**

1. Ejemplos de instrucciones:

- "**Stand up.**" (Levántate.)
- "**Sit down.**" (Siéntate.)
- "**Open your book to page 20.**" (Abre tu libro en la página 20.)
- "**Close your eyes.**" (Cierra tus ojos.)
- "**Point to the window.**" (Señala la ventana.)
- "**Touch your nose.**" (Tócate la nariz.)
- "**Raise your hand.**" (Levanta tu mano.)
- "**Turn to your partner.**" (Gírate hacia tu compañero/a.)
- "**Write your name on the paper.**" (Escribe tu nombre en el papel.)
- "**Give me the pen.**" (Dame el bolígrafo.)

10. PRESENTARSE Y SALUDAR

Concepto:

Saber **presentarte a ti mismo y saludar a otras personas** son las **primeras habilidades comunicativas** que aprendemos en cualquier idioma. Son como las "**llaves**" que **abren la puerta a la interacción social**. Dominar estas



expresiones básicas te dará **confianza para iniciar conversaciones** y **establecer conexiones** con hablantes de inglés, incluso en situaciones sencillas. En esta sección, aprenderemos **frases útiles y comunes** para presentarte y saludar en inglés.

Frases para Presentarse (diferentes niveles de formalidad):

- **"Hello, my name is [Tu nombre]."** (Hola, mi nombre es [Tu nombre].) - **Formal y educado**, adecuado para la mayoría de las situaciones, especialmente cuando conoces a alguien por primera vez o en contextos formales.
- **"Hi, I'm [Tu nombre]."** (Hola, soy [Tu nombre].) - **Informal y amigable**, perfecto para situaciones informales, con amigos, compañeros de clase, o personas de tu edad.
- **"I am [Tu nombre]."** (Soy [Tu nombre].) - **Más directo y formal**, menos común para presentaciones iniciales, pero útil en contextos donde necesitas identificarte claramente (por ejemplo, por teléfono o en una entrevista).
- **"Nice to meet you, I'm [Tu nombre]."** (Encantado/a de conocerte, soy [Tu nombre].) - **Educado y amable**, ideal para después de saludar y dar tu nombre, mostrando cortesía al conocer a alguien.

Frases para Saludar (según el momento del día y la formalidad):

- **"Hello."** (Hola.) - **Saludo universal**, válido en cualquier momento del día y en situaciones formales e informales.
- **"Hi."** (Hola.) - **Saludo informal**, para amigos, familiares, o situaciones relajadas.
- **"Good morning."** (Buenos días.) - Se usa **por la mañana**, desde que amanece hasta el mediodía (aproximadamente antes de las 12:00 pm).
- **"Good afternoon."** (Buenas tardes.) - Se usa **después del mediodía y hasta la tarde**, generalmente desde las 12:00 pm hasta que empieza a oscurecer (aproximadamente antes de las 6:00 pm o el anochecer).
- **"Good evening."** (Buenas tardes/noches.) - Se usa **al anochecer o al llegar a un lugar por la tarde/noche**, generalmente desde que empieza a oscurecer (aproximadamente a partir de las 6:00 pm o el anochecer) hasta la noche. También se usa para saludar al llegar a un evento nocturno.



- **"Good night."** (Buenas noches.) - Se usa **solo para despedirse por la noche o antes de ir a dormir. No se usa para saludar al llegar a un lugar por la noche.** Es una despedida nocturna.

Frases para Preguntar el Nombre (de forma educada):

- **"What is your name?"** (¿Cuál es tu nombre?) - **Formal y educado**, adecuado para situaciones formales o cuando conoces a alguien por primera vez y quieres ser más cortés.
- **"What's your name?"** (¿Cuál es tu nombre?) - **Forma abreviada e informal** de la pregunta anterior. Más común en conversaciones cotidianas y con personas de confianza. La contracción "'s" es la abreviatura de "is".

Frases para Responder al Saludo y la Presentación (para continuar la conversación):

- **"Hello, nice to meet you too."** (Hola, encantado/a de conocerte también.) - Respuesta educada y cortés a una presentación formal.
- **"Hi, nice to meet you too."** (Hola, encantado/a de conocerte también.) - Respuesta informal a una presentación informal.
- **"Hi, how are you?"** (Hola, ¿cómo estás?) - Una forma **informal y amigable de responder a un saludo y continuar la conversación.** Es una pregunta común para iniciar una conversación corta después de saludar.

Ejemplo Práctico (Diálogo Sencillo):

- **Persona 1 (David): "Hello, my name is David."** (Presentación formal)
- **Persona 2 (Maria): "Hi David, nice to meet you. I'm Maria."** (Saludo informal y presentación, respuesta cortés a "nice to meet you")
- **Persona 1 (David): "Nice to meet you too, Maria. How are you?"** (Respuesta cortés y continuación de la conversación con una pregunta informal)
- **Persona 2 (Maria): "I'm fine, thank you. And you?"** (Respuesta a "¿How are you?" y devolución de la pregunta para continuar la conversación)
- **Persona 1 (David): "I'm good, thanks."** (Respuesta a "¿And you?")

Actividad:



- **Role-Playing de Presentaciones y Saludos:** La mejor forma de practicar presentaciones y saludos es **¡simulando situaciones reales!** Realiza estos role-playing con un compañero de clase.
 1. **Situaciones de Role-Playing:** Prepara diferentes **escenarios** donde tengas que presentarte y saludar a alguien. Aquí tienes algunas ideas:
 - **Conocer a alguien por primera vez:** Imagina que estás en una fiesta, en un curso de inglés, en un café, etc., y conoces a alguien nuevo. Practica presentarte y saludar de forma educada.
 - **Saludar a un profesor al entrar a clase:** Simula que eres un estudiante y saludas a tu profesor al entrar en el aula. Practica saludos formales como "Good morning/afternoon/evening, [Nombre del profesor]".
 - **Saludar a un amigo por la calle:** Imagina que te encuentras con un amigo por la calle. Practica saludos informales como "Hi [Nombre del amigo]!" o "Hello [Nombre del amigo]!" y preguntas como "¿How are you doing?" o "¿What's up?".
 - **Presentarte en una entrevista de trabajo (simulación sencilla):** Practica una presentación breve y formal para una entrevista de trabajo (nivel básico). Ejemplo: "Good morning/afternoon, my name is [Tu nombre]. Nice to meet you. Thank you for this opportunity."
 2. **Preparar Pequeños Diálogos:** **Escribe pequeños diálogos** para cada situación, incluyendo saludos, presentaciones, preguntas y respuestas básicas. Practica los diálogos con tu compañero, **alternando los roles** (Persona 1 y Persona 2). Presta atención a la **pronunciación, el tono de voz, y el lenguaje no verbal** (contacto visual, gestos) mientras representáis los diálogos.
 3. **Variaciones:**
 - **Añadir más información:** A medida que te sientas más cómodo, **amplía los diálogos**, añadiendo más información sobre ti mismo (de dónde eres, qué haces, tus hobbies, etc.) y preguntando más a tu interlocutor.



- **Diferentes niveles de formalidad:** Practica **saludos y presentaciones tanto formales como informales**, para adaptarte a diferentes situaciones y personas.
- **Improvisación:** Una vez que hayas practicado con diálogos preparados, intenta **improvisar** conversaciones sencillas, usando las frases y estructuras que has aprendido. ¡La improvisación te ayudará a ser más fluido y espontáneo!

11. ESCRITURA DE ORACIONES SIMPLES

Concepto:

Escribir oraciones simples correctamente es un paso **fundamental para la comunicación escrita básica en inglés**. Es como aprender a dibujar líneas rectas y círculos antes de crear dibujos más complejos. Dominar la estructura de la oración simple te proporcionará la **base para expresar tus ideas por escrito de forma clara y comprensible**. En esta sección, **repasaremos la estructura básica de la oración simple en inglés (SVO)** y pondremos en práctica lo aprendido con ejercicios de escritura guiada.

Estructura Básica de Oraciones Simples en Inglés (SVO - Sujeto-Verbo-Objeto)

- Repaso:

Como ya hemos visto, el orden de las palabras en inglés es **Sujeto - Verbo - Objeto (SVO)**. Este es el "esqueleto" de la oración simple.

- **Sujeto: ¿Quién realiza la acción?** Es la persona, animal o cosa que realiza la acción del verbo. Puede ser:
 - **Pronombre personal:** I, You, He, She, It, We, They.
 - **Nombre propio:** María, John, Peter, etc.
 - **Sustantivo común:** The dog, The book, The teacher, etc.
 - *Ejemplos:* **I** eat pizza. **She** reads books. **John** works in a bank. **The dog** plays in the park.
- **Verbo: ¿Qué acción se realiza?** Es la palabra que expresa la acción, estado o proceso. En oraciones simples, usaremos verbos en:
 - **Presente Simple:** eat, reads, works, plays, are, is, have, do, etc.



- **Pasado Simple:** ate, read (pronunciación diferente, /red/), worked, played, were, was, had, did, etc.
- *Ejemplos:* I **eat** pizza. She **reads** books. John **works** in a bank. The dog **plays** in the park. We **are** students. He **is** tall. They **have** a car. You **do** your homework. I **ate** pizza yesterday. She **read** a book last night. He **worked** hard last week. They **played** soccer on Sunday. We **were** happy. He **was** tired. They **had** fun. You **did** a good job.
- **Objeto (Complemento): ¿Sobre quién o qué recae la acción?** Es la persona, animal o cosa que **recibe la acción del verbo**. Es **opcional**, no todas las oraciones necesitan objeto. Puede ser:
 - **Nombre común:** pizza, books, soccer, homework, etc.
 - **Pronombre objeto:** me, you, him, her, it, us, them (no los veremos en detalle ahora, pero es bueno saber que existen).
 - *Ejemplos:* I eat **pizza**. She reads **books**. They play **soccer**. He does **his homework**. We like **music**. You speak **English**. She has **a car**.

Pasos para Escribir Oraciones Simples (práctica guiada):

1. **Piensa la idea en español:** Primero, piensa en **español qué quieres decir**. Empieza con ideas **sencillas y cotidianas**. Ejemplos: "Yo estudio inglés", "Ella trabaja en un banco", "A mí me gusta el café".
2. **Identifica el sujeto en español y en inglés: ¿Quién realiza la acción?** Identifica el sujeto en tu idea en español y piensa en el **pronombre personal o nombre en inglés** que corresponde.
 - *Ejemplos:*
 - "Yo estudio inglés." → Sujeto en español: "Yo" → Sujeto en inglés: "I"
 - "Ella trabaja en un banco." → Sujeto en español: "Ella" → Sujeto en inglés: "She"
 - "A mí me gusta el café." (Aunque en español "A mí" parece objeto, el sujeto real es "Yo" implícito en "me gusta") → Sujeto en español implícito: "Yo" → Sujeto en inglés: "I"
3. **Elige el verbo en español y en inglés: ¿Qué acción se realiza?** Identifica el verbo en español y busca el **verbo equivalente en inglés** en su forma base (para presente simple en afirmativo con I, You, We, They, o para



negativo e interrogativo) o en pasado simple (si quieres hablar del pasado). Consulta un diccionario si no conoces el verbo en inglés.

o *Ejemplos:*

- "Yo estudio inglés." → Verbo en español: "estudio" → Verbo en inglés (presente simple, forma base): "study"
- "Ella trabaja en un banco." → Verbo en español: "trabaja" → Verbo en inglés (presente simple, 3ª persona singular): "works" (¡Recuerda la "-s"!)
- "A mí me gusta el café." → Verbo en español: "gusta" → Verbo en inglés (presente simple, forma base): "like"

4. **Añade un objeto o complemento (si es necesario) en español y en inglés: ¿Sobre quién o qué recae la acción?** Si tu idea necesita un objeto o complemento para completar el significado, identifícalo en español y busca su equivalente en inglés.

o *Ejemplos:*

- "Yo estudio inglés." → Objeto en español: "inglés" → Objeto en inglés: "English"
- "Ella trabaja en un banco." → Complemento de lugar en español: "en un banco" → Complemento de lugar en inglés: "in a bank"
- "A mí me gusta el café." → Objeto en español: "el café" → Objeto en inglés: "coffee"

5. **Escribe la oración en inglés siguiendo la estructura SVO: Sujeto + Verbo + Objeto (y otros complementos si son necesarios).** Presta atención al orden de las palabras y a la conjugación del verbo (especialmente la "-s" en la tercera persona del singular en presente simple).

o *Ejemplos:*

- "Yo estudio inglés." → **"I study English."** (Sujeto: I, Verbo: study, Objeto: English)
- "Ella trabaja en un banco." → **"She works in a bank."** (Sujeto: She, Verbo: works, Complemento de lugar: in a bank)
- "A mí me gusta el café." → **"I like coffee."** (Sujeto: I, Verbo: like, Objeto: coffee)



6. **Revisa tu oración en inglés: Comprueba si la gramática es correcta** (especialmente la conjugación del verbo, el orden de las palabras, y la ortografía). **Lee la oración en voz alta** para ver si suena natural y si la **idea es clara**. Si tienes dudas, consulta un diccionario o una guía de gramática básica.

Ejemplo Práctico:

- **Idea en Español:** "Yo estudio inglés."
 - **Paso 2: Sujeto:** Yo = I
 - **Paso 3: Verbo:** Estudio = study
 - **Paso 4: Objeto:** Inglés = English
 - **Paso 5: Oración en Inglés:** "I study English."
 - **Paso 6: Revisión:** Gramática correcta, idea clara. ¡Oración lista!

Actividad:

- **Escritura Guiada de Oraciones (Traducción):** El objetivo es practicar la escritura de oraciones simples en inglés **traduciendo frases sencillas del español al inglés**. Sigue los pasos que hemos visto para cada frase.

1. Frases en Español (para traducir al inglés):

- "Él trabaja en un banco."
- "Nosotros vivimos en México."
- "¿Te gusta el café?" (Pregunta)
- "Ella no habla español." (Negativa)
- "Yo como pizza los viernes."
- "Mi hermana estudia medicina."
- "Ellos juegan baloncesto en el parque."
- "¿Vas tú a la escuela en autobús?" (Pregunta)
- "A él no le gusta el helado." (Negativa)
- "Nosotros somos de Canadá."



BIBLIOGRAFÍA

Referencias Bibliográficas – Física

- Giancoli, D. C. (2016). Física para Ciencias e Ingeniería (6a ed.). Pearson.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2018). Fundamentos de Física (11a ed.). Wiley.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Sistema Métrico Decimal en México.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2019). Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). Física para Ciencias e Ingeniería (10a ed.). Cengage Learning.
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2019). Física para científicos e ingenieros con física moderna (10a ed.). Cengage Learning.
- Tipler, P. A., & Mosca, G. (2010). Física para la ciencia y la tecnología (6a ed.). Editorial Reverté.
- Zamarripa, C. (2021). Matemáticas para la Educación Media Superior. México: Editorial Trillas.

Referencias Bibliográficas – Biología

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2014). Molecular Biology of the Cell (7th ed.). Garland Science.
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2018). Biología (11a ed.). Pearson Educación.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., & Mitchell, L. G. (2011). Biology: Concepts & Connections (7th ed.). Benjamin Cummings.
- Castro, R. (2015). Inmunología Básica. Ediciones Díaz de Santos.
- De la Fuente, J. (2012). Inmunología. Editorial Médica Panamericana.
- Futuyma, D. J. (2013). Evolution. Sinauer Associates.



- González, A. (2020). Introducción a la Inmunología. Editorial El Manual Moderno.
- Griffiths, A. J. F., Wessler, S. R., Lewontin, R. C., & Carroll, S. B. (2015). Introducción al análisis genético (11a ed.). McGraw-Hill Education.
- Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C. A., & Palladino, M. A. (2016). Conceptos de genética (10a ed.). Pearson Educación.
- Krebs, C. J. (2009). Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (6th ed.). Pearson Benjamin Cummings.
- Lodish, H., Berk, A., Zipursky, S. L., Matsudaira, P., Baltimore, D., & Darnell, J. (2000). Molecular Cell Biology (4th ed.). W. H. Freeman.
- Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). Anatomía y fisiología humanas (11a ed.). Pearson Educación.
- Odum, E. P., & Barrett, G. W. (2006). Fundamentals of Ecology (5th ed.). Brooks Cole.
- Primack, R. B. (2019). Essentials of Conservation Biology (7th ed.). Sinauer Associates.
- Ricklefs, R. E. (2008). The Economy of Nature (6th ed.). W.H. Freeman and Company.
- Saladín, K. S. (2017). Anatomía y fisiología: La unidad de forma y función (7a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2018). Principios de anatomía y fisiología (15a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Zimmer, C., & Emlen, D. J. (2018). Evolution: The Triumph of an Idea. HarperCollins.

Referencias bibliográficas – química

- Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C., & Woodward, P. M. (2014). Química: La ciencia central. Pearson Educación.
- Chang, R., & Goldsby, K. A. (2013). Química. McGraw-Hill.
- Housecroft, C. E., & Sharpe, A. G. (2008). Química inorgánica. Pearson Educación.



- Lehninger, A. L., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). Principios de bioquímica. Omega.
- Rayner-Canham, G., & Overton, T. (2010). Química inorgánica descriptiva. Pearson Educación.
- Stryer, L. (2019). Bioquímica. Editorial Reverté.
- Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2016). Fundamentos de bioquímica. Editorial Médica Panamericana.

Referencias bibliográficas – Matemáticas

- Baldor, A. (2013). Álgebra. Grupo Editorial Patria.
- Baldor, A. (2016). Geometría y trigonometría. Grupo Editorial Patria.
- Baldor, A. (2017). Aritmética. Grupo Editorial Patria.
- Devore, J. L. (2016). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Cengage Learning.
- Larson, R., Edwards, B. H., & Falvo, D. C. (2010). Cálculo. McGraw-Hill.
- Purcell, E. J., Varberg, D., & Rigdon, S. E. (2007). Cálculo. Pearson Educación.
- Ross, S. M. (2010). Introducción a la probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Reverté.
- Stewart, J. (2010). Cálculo: Trascendentes tempranas. Cengage Learning.
- Stewart, J., Redlin, L., & Watson, S. (2013). Precálculo: Matemáticas para cálculo. Cengage Learning.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros. Pearson Educación.
- Zill, D. G., & Wright, W. S. (2011). Álgebra y trigonometría. McGraw-Hill.

Referencias bibliográficas – TICS

- Aprende TIC. Educación Secundaria Obligatoria. (Sitio web con recursos educativos sobre TIC para secundaria).
- Aula Planeta. Blog educativo. (Blog con artículos y recursos sobre tecnología y educación).



- Centro Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE). (Sitio web con información y recursos sobre ciberseguridad para ciudadanos y empresas).
- Fundación Telefónica. Publicaciones sobre tecnología y sociedad. (Publicaciones y recursos educativos sobre temas tecnológicos y su impacto social).
- Libros de texto de Tecnologías de la Información y Comunicación para Bachillerato en México. (Secretaría de Educación Pública de México para el nivel medio superior).

Referencias bibliográficas – Lectura y Redacción

- Cassany, Daniel. La cocina de la escritura. (Editorial Anagrama).
- FundéuRAE (Fundación del Español Urgente). (Recomendaciones y guías prácticas sobre el uso correcto del español actual).
- Libros de texto de Lengua Española y Literatura para Bachillerato en México. (Secretaría de Educación Pública de México para el nivel medio superior).
- Real Academia Española (RAE). Diccionario de la Lengua Española. (Fuente fundamental para consultar definiciones, ortografía y gramática española).
- Serafini, María Teresa. Cómo se escribe. (Editorial Paidós).

Referencias Bibliográficas de Ingles

- Babbel. (Plataforma de aprendizaje de idiomas con cursos de inglés para principiantes en español).
- BBC Learning English - Español. (Sitio web de la BBC con recursos gratuitos para aprender inglés, con sección en español).
- Inglés Mundial. (Sitio web con explicaciones de gramática inglesa en español, ejercicios y recursos para estudiantes de nivel básico).
- Murphy, R. (2019). Essential Grammar in Use (5th ed.). Cambridge University Press.
- Sutcliffe, J., & Crandall, M. (2018). Inglés Para Dummies. Editorial Centro de Estudios Adams.