



INSTITUTO POLITÉCNICO AGROINDUSTRIAL

GUÍA DE CÁLCULO

1. Conversión de Unidades

Explicación Extensa:

Las conversiones de unidades son útiles cuando trabajamos con diferentes sistemas de medición o necesitamos cambiar entre unidades más grandes y más pequeñas. Por ejemplo, convertir metros a centímetros o gramos a kilogramos.

Conceptos Clave:

- **Equivalencias básicas:**
 - 1 metro (m) = 100 centímetros (cm)
 - 1 kilómetro (km) = 1000 metros (m)
 - 1 kilogramo (kg) = 1000 gramos (g)
 - 1 hora = 60 minutos, y 1 minuto = 60 segundos

Pasos para Convertir:

1. **Identificar las unidades de origen y destino.**
2. **Recordar o buscar la equivalencia.**
3. **Multiplicar o dividir según sea necesario.**

Ejemplos:

- **Ejemplo 1:** Convertir 2 metros a centímetros.
 - Sabemos que 1 metro = 100 centímetros.
 - Entonces, multiplicamos 2 metros por 100.
- **Ejemplo 2:** Convertir 1500 gramos a kilogramos.
 - Sabemos que 1 kilogramo = 1000 gramos.
 - Como estamos pasando de gramos a kilogramos (unidad más pequeña a unidad más grande), dividimos.
- **Ejemplo 3:** Convertir 90 minutos a horas.
 - Sabemos que 1 hora = 60 minutos.
 - Como estamos pasando de minutos a horas, dividimos.



Ejercicios para Desarrollar:

1. Convertir 5 kilómetros a metros.
 2. Convertir 2500 mililitros a litros.
 3. Convertir 4 horas a minutos.
 4. Convertir 600 gramos a kilogramos.
 5. Convertir 1200 centímetros a metros.
-

2. Cómo Sacar Promedios (Media Aritmética)

Explicación:

El promedio, o media aritmética, es una manera de encontrar el valor central de un conjunto de números. Para calcularlo, sumamos todos los valores y luego dividimos entre la cantidad total de valores.

Fórmula:

$$\text{Promedio} = \frac{\text{Suma de todos los valores}}{\text{Numero total de valores}}$$

Pasos para Calcular el Promedio:

1. Sumar todos los números.
2. Dividir la suma entre el número total de valores.

Ejemplos:

- **Ejemplo 1:** Calcular el promedio de las notas de un estudiante: 85, 90, 78, 92.
 - **Paso 1:** Sumar las notas.
 - **Paso 2:** Dividir la suma entre la cantidad de notas.
- **Ejemplo 2:** Calcular el promedio de los tiempos (en minutos) que una persona tardó en llegar a su casa durante una semana: 30, 35, 28, 32, 40.
 - **Paso 1:** Sumar los tiempos.
 - **Paso 2:** Dividir la suma entre el número de tiempos.

Ejercicios para Desarrollar:

1. Calcular el promedio de las edades de cinco amigos: 22, 25, 24, 30, 27.
2. Calcular el promedio de los precios de cinco productos: 45, 55, 60, 40, 50.
3. Calcular el promedio de las calificaciones de un estudiante en cinco materias: 88, 76, 92, 85, 90.



4. Calcular el promedio de las temperaturas diarias durante una semana: 20°C , 22°C , 21°C , 19°C , 23°C , 25°C , 24°C .
 5. Calcular el promedio de los tiempos en que completaron un recorrido cuatro corredores: 12.5, 14.2, 13.8, 15.1 minutos.
-

3. Cómo Despejar Ecuaciones

Explicación:

Despejar ecuaciones significa reorganizar una ecuación para encontrar el valor de una incógnita. Esto se hace aplicando operaciones matemáticas en ambos lados de la ecuación para aislar la variable.

Pasos para Despejar una Ecuación:

1. **Identificar la incógnita.**
2. **Aplicar operaciones inversas** (sumas/restas o multiplicaciones/divisiones) para mover los números.
3. **Repetir el proceso** hasta que la incógnita quede sola.

Ejemplos:

- **Ejemplo 1:** Despejar "x" en la ecuación $2x+3=11$
 $2x + 3 = 11$
 - **Paso 1:** Restar 3 de ambos lados.
 - **Paso 2:** Dividir ambos lados por 2.
- **Ejemplo 2:** Despejar "y" en la ecuación $5y-7=18$
 $5y - 7 = 18$
 - **Paso 1:** Sumar 7 a ambos lados.
 - **Paso 2:** Dividir ambos lados por 5.
- **Ejemplo 3:** Despejar "z" en la ecuación $3z/4=9$
 $3z/4 = 9$
 - **Paso 1:** Multiplicar ambos lados por 4.
 - **Paso 2:** Dividir ambos lados por 3.

Ejercicios para Desarrollar:

1. Despejar "a" en la ecuación $4a+6=22$.
2. Despejar "b" en la ecuación $7b-9=30$.
3. Despejar "c" en la ecuación $5c/3=10$.
4. Despejar "d" en la ecuación $2d-4=8$.
5. Despejar "e" en la ecuación $3(e+5)=24$.