

Taller Introducción a elixir

1. Cálculo de Consumo de Combustible

Un conductor necesita calcular el consumo de combustible de su vehículo. El programa debe:

- Pedir el nombre del conductor (texto).
- Ingresar la distancia recorrida en kilómetros (real).
- Ingresar la cantidad de combustible consumido en litros (real).
- Calcular el rendimiento del vehículo en km/L.
- Mostrar los resultados con 2 decimales de precisión.

Fórmula:

- $\text{Rendimiento} = \text{distancia} / \text{litros}$

2. Control de Inventario de una Librería

Descripción:

Una librería quiere un sistema de control de inventario que permita registrar los libros disponibles. El programa debe:

1. Pedir el **título del libro (texto)**.
2. Solicitar la **cantidad de unidades disponibles (entero)**.
3. Ingresar el **precio unitario (real)**.
4. Calcular el **valor total del inventario** de ese libro.
5. Mostrar los resultados en un formato legible.

Ejemplo de entrada y salida:

Ingrese el título del libro: Introducción a Elixir

Ingrese la cantidad de unidades disponibles: 10

Ingrese el precio unitario: 120000

El libro "Introducción a Elixir" tiene 10 unidades, con un valor total de \$1,200,000.

3. Conversión de Unidades de Temperatura

Se requiere un programa que convierta temperaturas entre **Celsius, Fahrenheit y Kelvin**.

1. Pedir el **nombre del usuario (texto)**.
2. Solicitar la **temperatura en Celsius (real)**.
3. Convertir la temperatura a **Fahrenheit y Kelvin**.
4. Mostrar los resultados con **1 decimal de precisión**.

Fórmulas:

- $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} * 9/5) + 32$
- $\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273.15$

Ejemplo de entrada y salida:

Ingrese su nombre: Carlos Ruiz
Ingrese la temperatura en °C: 25
Carlos Ruiz, la temperatura es:
- 77.0 °F
- 298.2 K

4. Cálculo del Salario de un Empleado

Una empresa necesita calcular el **salario total** de un empleado. El programa debe:

1. Pedir el **nombre** del empleado (**texto**).
2. Ingresar el **salario base** (**real**).
3. Ingresar el número de **horas extras trabajadas** (**entero**).
4. Cada hora extra se paga al **1.5x** del valor de una hora normal.
5. Mostrar el salario total del empleado.

Ejemplo de entrada y salida:

Ingrese el nombre del empleado: María Gómez
Ingrese el salario base: 1500000
Ingrese las horas extras trabajadas: 5
El salario total de María Gómez es de \$1,218,750.

5. Registro de Vehículos en un Peaje

Un sistema de peajes debe registrar información de los vehículos que pasan. Se solicita:

1. Ingresar la **placa del vehículo** (**texto**).
2. Ingresar el **tipo de vehículo** (Carro, Moto, Camión) (**texto**).
3. Ingresar el **peso del vehículo en toneladas** (**real**).
4. Asignar una **tarifa** según el tipo de vehículo:
 - Carro: **\$10,000**
 - Moto: **\$5,000**
 - Camión: **\$20,000 + \$2,000 por tonelada adicional**.
5. Retornar una **tupla** con {**placa, tipo, tarifa final**}.

Ejemplo de Entrada y Salida

Ingrese la placa del vehículo: ABC123
Ingrese el tipo de vehículo: Camión
Ingrese el peso del vehículo (toneladas): 5.0
Vehículo ABC123 (Camión) debe pagar \$30,000.

6. Cálculo del Costo de Envío de un Paquete

Descripción:

Una empresa de envíos necesita calcular el costo de enviar un paquete. Se solicita:

1. Ingresar el **nombre del cliente** (**texto**).

2. Ingresar el **peso del paquete en kg (real)**.
3. Ingresar el **tipo de envío (Económico, Express, Internacional)**.
4. Aplicar la siguiente **tarifa**:
 - **Económico**: \$5,000 por kg.
 - **Express**: \$8,000 por kg.
 - **Internacional**:
 - Si el peso es **≤ 5 kg**, se cobra \$15,000 por kg.
 - Si el peso es **> 5 kg**, se cobra \$12,000 por kg.
5. Usar **if, cond y case con pattern matching** en la solución.
6. Retornar una **tupla** con **{cliente, peso, tipo_envio, costo_total}**.