

## 7. **\*\*Calculadora de propinas:\*\*** Calcula cuánto dejar de propina y el total por persona.

¡Claro! Puedo ayudarte a crear una aplicación de consola en **Python** para calcular propinas y el total por persona. Usaré una estructura sencilla con una función principal.

### ? Calculadora de Propinas en Python

Aquí tienes el código de la aplicación. Pide el total de la cuenta, el porcentaje de propina deseado y el número de personas.

Python

```
def calculadora_propinas():
    """
    Calcula la propina total, el monto total a pagar y la cantidad por persona.
    """
    print("--- ? Calculadora de Propinas y Cuentas ---\n")

    # 1. Pedir el total de la cuenta
    while True:
        try:
            total_cuenta = float(input("¿Cuál fue el total de la cuenta? (€): "))
            if total_cuenta <= 0:
                print("El total debe ser un número positivo. Intenta de nuevo.")
                continue
            break
        except ValueError:
            print("Entrada no válida. Por favor, introduce un número para el total.")

    # 2. Pedir el porcentaje de propina
    while True:
        try:
            porcentaje_propina = float(input("¿Qué porcentaje de propina te gustaría dar? (ej. 15, 20): "))
            if porcentaje_propina < 0:
                print("El porcentaje de propina no puede ser negativo. Intenta de nuevo.")
                continue
            break
        except ValueError:
            print("Entrada no válida. Por favor, introduce un número para el porcentaje.")

    # 3. Pedir el número de personas
    while True:
        try:
            num_personas = int(input("¿Entre cuántas personas se va a dividir la cuenta? (Mínimo 1): "))
            if num_personas <= 0:
                print("El número de personas debe ser al menos 1. Intenta de nuevo.")
                continue
            break
        except ValueError:
            print("Entrada no válida. Por favor, introduce un número entero para las personas.")

    # --- Cálculos ---

    # Convertir el porcentaje a un factor de multiplicación (ej. 15 -> 0.15)
```

```

factor_propina = porcentaje_propina / 100

# 1. Calcular la propina
monto_propina = total_cuenta * factor_propina

# 2. Calcular el total con propina
total_con_propina = total_cuenta + monto_propina

# 3. Calcular el monto por persona
monto_por_persona = total_con_propina / num_personas

# --- Resultados ---

print("\n--- ? Resumen del Cálculo ---")
print(f"Total de la Cuenta:    {total_cuenta:.2f} €")
print(f"Porcentaje de Propina:  {porcentaje_propina:.0f}%")
print("-" * 30)
print(f"***Monto de la Propina:** {monto_propina:.2f} €")
print(f"***Total a Pagar:** {total_con_propina:.2f} €")
print(f"***Monto por Persona:** {monto_por_persona:.2f} €")
print("-" * 30)
print("¡Gracias por usar la calculadora!")

# Ejecutar la aplicación
if __name__ == "__main__":
    calculadora_propinas()

```

## ¿Cómo usarla?

1. **Guarda el código** en un archivo llamado, por ejemplo, propina.py.
2. **Abre tu terminal** o símbolo del sistema.
3. **Ejecuta el script** con el comando:  
 Bash  
 python propina.py
4. La aplicación te pedirá que ingreses los valores (total, porcentaje, personas) y luego te mostrará los resultados formateados.

¿Te gustaría que le agregue alguna **funcionalidad adicional** o la convierta en una **interfaz gráfica** simple?

Si te refieres a las **unidades en el Sistema Internacional (SI)**, son el sistema de unidades más utilizado y esencial en la ciencia, la tecnología y el comercio global.

El SI define **siete unidades base** independientes y una serie de unidades derivadas.

## ? Siete Unidades Base del SI

Las siete unidades base del Sistema Internacional son las siguientes:

Magnitud Física	Nombre de la Unidad	Símbolo
Longitud	metro	$\text{m}$
Masa	kilogramo	$\text{kg}$
Tiempo	segundo	$\text{s}$

Magnitud Física	Nombre de la Unidad	Símbolo
Corriente Eléctrica	ampere	$\text{A}$
Temperatura Termodinámica	kelvin	$\text{K}$
Cantidad de Sustancia	mol	$\text{mol}$
Intensidad Luminosa	candela	$\text{cd}$

## ⚡ Unidades Derivadas Comunes

Las unidades derivadas se forman a partir de las unidades base y se utilizan para medir otras magnitudes físicas. Algunas de las más comunes tienen nombres especiales:

Magnitud Física	Nombre de la Unidad	Símbolo	Derivación
Fuerza	newton	$\text{N}$	$\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$
Energía, Trabajo	joule	$\text{J}$	$\text{N} \cdot \text{m}$ o $\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$
Potencia	watt	$\text{W}$	$\text{J} / \text{s}$
Presión	pascal	$\text{Pa}$	$\text{N} / \text{m}^2$
Voltaje	volt	$\text{V}$	$\text{W} / \text{A}$
Frecuencia	hertz	$\text{Hz}$	$\text{s}^{-1}$

## ? Origen e Importancia

- **Origen:** El SI moderno se deriva del sistema métrico decimal, que se popularizó tras la Revolución Francesa. Fue formalizado y adoptado a nivel global en la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM).
- **Definición Moderna:** Desde 2019, las definiciones de las unidades base están ligadas a **constantes fundamentales de la naturaleza** (como la velocidad de la luz, la constante de Planck, etc.) en lugar de objetos físicos (como el antiguo kilogramo patrón), lo que garantiza su estabilidad y universalidad.

¡Claro! Entiendo que estás pidiendo una **interfaz gráfica** (GUI) para la calculadora de propinas. Podemos crear una aplicación de escritorio simple y funcional usando la librería estándar de Python **Tkinter**, que no requiere instalaciones adicionales.

## ? Calculadora de Propinas con Tkinter (GUI)

Este código crea una ventana con campos de entrada para el total de la cuenta, el porcentaje de propina y el número de personas, mostrando los resultados automáticamente al presionar un botón.

```
Python
import tkinter as tk
from tkinter import ttk, messagebox
```

```

def calcular_propina():
    """
    Obtiene los valores de los campos, realiza el cálculo y actualiza las etiquetas de resultado.
    """
    try:
        # Obtener valores y validarlos
        total_cuenta = float(total_cuenta_var.get())
        porcentaje_propina = float(porcentaje_propina_var.get())
        num_personas = int(num_personas_var.get())

        # Validaciones de lógica de negocio
        if total_cuenta <= 0 or porcentaje_propina < 0 or num_personas <= 0:
            messagebox.showerror("Error de entrada", "Todos los valores deben ser positivos. El número de personas debe ser al menos 1.")
            return

        # --- Cálculos ---
        factor_propina = porcentaje_propina / 100

        monto_propina = total_cuenta * factor_propina
        total_con_propina = total_cuenta + monto_propina
        monto_por_persona = total_con_propina / num_personas

        # --- Actualizar Resultados ---
        propina_result_var.set(f"{monto_propina:,.2f} €")
        total_result_var.set(f"{total_con_propina:,.2f} €")
        persona_result_var.set(f"{monto_por_persona:,.2f} €")

    except ValueError:
        messagebox.showerror("Error de formato", "Por favor, introduce números válidos en todos los campos.")
        propina_result_var.set("0.00 €")
        total_result_var.set("0.00 €")
        persona_result_var.set("0.00 €")

# --- Configuración de la Ventana Principal ---
root = tk.Tk()
root.title("? Calculadora de Propinas")
# Establecer un estilo moderno (opcional)
style = ttk.Style(root)
style.theme_use('clam')

# Crear el marco principal para organizar los widgets
main_frame = ttk.Frame(root, padding="20 20 20 20")
main_frame.grid(row=0, column=0, sticky=(tk.W, tk.E, tk.N, tk.S))
root.columnconfigure(0, weight=1)
root.rowconfigure(0, weight=1)

# --- Variables de Control ---
total_cuenta_var = tk.StringVar(value='0.00')
porcentaje_propina_var = tk.StringVar(value='15') # Valor predeterminado
num_personas_var = tk.StringVar(value='1')

propina_result_var = tk.StringVar(value='0.00 €')
total_result_var = tk.StringVar(value='0.00 €')
persona_result_var = tk.StringVar(value='0.00 €')

```

```
# --- Widgets de Entrada ---
```

```
# 1. Total de la Cuenta
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Total de la Cuenta (€):", font=('Arial', 10, 'bold')).grid(column=1, row=1, sticky=tk.W, pady=5)
total_cuenta_entry = ttk.Entry(main_frame, width=12, textvariable=total_cuenta_var, justify='right')
total_cuenta_entry.grid(column=2, row=1, sticky=(tk.W, tk.E))
total_cuenta_entry.focus() # Enfocar aquí al inicio
```

```
# 2. Porcentaje de Propina
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Porcentaje de Propina (%)ate", font=('Arial', 10, 'bold')).grid(column=1, row=2, sticky=tk.W, pady=5)
ttk.Entry(main_frame, width=12, textvariable=porcentaje_propina_var, justify='right').grid(column=2, row=2, sticky=(tk.W, tk.E))
```

```
# 3. Número de Personas
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Número de Personas:", font=('Arial', 10, 'bold')).grid(column=1, row=3, sticky=tk.W, pady=5)
ttk.Entry(main_frame, width=12, textvariable=num_personas_var, justify='right').grid(column=2, row=3, sticky=(tk.W, tk.E))
```

```
# --- Botón de Cálculo ---
```

```
ttk.Button(main_frame, text="CALCULAR", command=calcular_propina, style='Accent.TButton').grid(column=1, row=4, columnspan=2, pady=15, sticky=(tk.W, tk.E))
```

```
# --- Widgets de Resultado ---
```

```
ttk.Separator(main_frame, orient='horizontal').grid(column=1, row=5, columnspan=2, sticky=(tk.W, tk.E), pady=10)
```

```
# 1. Monto de la Propina
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Monto de la Propina:", font=('Arial', 10)).grid(column=1, row=6, sticky=tk.W, pady=2)
ttk.Label(main_frame, textvariable=propina_result_var, font=('Arial', 10, 'bold'), foreground='green').grid(column=2, row=6, sticky=tk.E)
```

```
# 2. Total a Pagar
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Total a Pagar:", font=('Arial', 10)).grid(column=1, row=7, sticky=tk.W, pady=2)
ttk.Label(main_frame, textvariable=total_result_var, font=('Arial', 10, 'bold'), foreground='blue').grid(column=2, row=7, sticky=tk.E)
```

```
# 3. Monto por Persona
```

```
ttk.Label(main_frame, text="Monto por Persona:", font=('Arial', 10)).grid(column=1, row=8, sticky=tk.W, pady=2)
ttk.Label(main_frame, textvariable=persona_result_var, font=('Arial', 12, 'bold'), foreground='darkred').grid(column=2, row=8, sticky=tk.E)
```

```
# Añadir padding a todos los widgets dentro del frame para una mejor apariencia
```

```
for child in main_frame.winfo_children():
    child.grid_configure(padx=5, pady=2)
```

```
# Ejecutar la aplicación
```

```
root.mainloop()
```

---

## Pasos para Ejecutar la Versión GUI

1. **Guarda el código** anterior en un archivo llamado, por ejemplo, propina\_gui.py.
2. **Ejecuta el script** desde tu terminal:  
Bash  
python propina\_gui.py

3. Aparecerá una **ventana de aplicación de escritorio** donde podrás ingresar los valores y ver los resultados de inmediato.
- Esta versión es mucho más **amigable** para el usuario y maneja errores comunes (como introducir texto donde se espera un número) con mensajes claros.
- ¿Te gustaría que te ayude a crear otra aplicación de las que tenías en mente, como un **generador de contraseñas** o un **contador de palabras**?

Name of the quantity	SI Unit	SI Unit Symbol
Length (l)	Meter	m
Mass (M)	Kilogram	Kg
Time (T)	Second	s
Electric current (I)	Ampere	A
Thermodynamic temperature ( $\Theta$ )	Kelvin	K
Amount of substance (N)	Mole	mol
Luminous intensity (J)	Candela	cd

Shutterstock

¿Te gustaría que te dé la definición de alguna **unidad SI** específica o que te explique cómo se relacionan las unidades derivadas?