



Ciclo 1 Fundamentos de Programación

Reto 1:

Una ebanistería fabrica y vende varios tipos de láminas de madera térmica y acústica. Una semana de trabajo en el taller de **fabricación** son **240 horas** y **200 horas** en el taller de **barniz**.

Cada semana se trabajan **dos tipos** diferentes de láminas, se han calculado las funciones que permiten saber los **m²** de cada tipo de lámina que se debe vender semanalmente para obtener la máxima ganancia.

Usted debe crear una función que recibirá como parámetros el tipo de la primera lámina, el tiempo en **horas** que demora en fabricación el m² de la primera lámina, el tiempo en **minutos** que demora en el de barniz por m² la primera lámina y el valor de ganancia por m² fabricado de la primera lámina, seguido de los mismos parámetros en ese orden para la segunda lámina.

Ecuación para calcular los **m² producidos** para el **tipo 1**:

$$m^2 \text{ tipo 1} = \frac{\text{horas taller barniz} \cdot \text{horas fabricacion tipo 2} - \text{horas taller fabricacion} \cdot \text{horas barniz tipo 2}}{\text{horas barniz tipo 1} \cdot \text{horas fabricacion tipo 2} - \text{horas fabricacion tipo 1} \cdot \text{horas barniz tipo 2}}$$

Para **tipo 2** puedes usar cualquiera de estas 2 ecuaciones

$$m^2 \text{ tipo 2} = \frac{\text{horas taller fabricacion} - m^2 \text{ tipo 1} \cdot \text{horas fabricacion tipo 1}}{\text{horas fabricacion tipo 2}}$$

$$m^2 \text{ tipo 2} = \frac{\text{horas taller barniz} - m^2 \text{ tipo 1} \cdot \text{horas barniz tipo 1}}{\text{horas barniz tipo 2}}$$

Nota: La ganancia que produce un tipo de lámina es el **producto** de la ganancia del **m²** y los metros cuadrados **producidos**.



La función retornará lo siguiente:

- Una cadena: “Tipo {t1}: {tipo1} m2, Tipo {t2}: {tipo2} m2, Ganancia:”
- La ganancia de esa semana
- t1 y t2: son los tipos de láminas recibidas como parámetro.
- tipo1 y tipo2: son los m² producidos de cada lamina.
- ganancia: es la suma de la ganancia obtenida por cada lamina:
- La ganancia del tipo 2 se ingresará en pesos, realice la conversión con USD = 3500

Ejemplos de resultados

Ejemplo 1	
Entrada	<code>print(reto1("A", 0.3, 12, 4, "B", 0.2, 12, 10500))</code>
Salida	<code>Tipo A: 400 m2, Tipo B: 600 m2, Ganancia: 3400.0 USD</code>

Ejemplo 2	
Entrada	<code>print(reto1("C", 0.4, 24, 5, "D", 0.2, 9, 14000))</code>
Salida	<code>Tipo C: 199 m2, Tipo D: 801 m2, Ganancia: 4199.0 USD</code>

Ejemplo 3	
Entrada	<code>print(reto1("X", 0.2, 6, 7, "Y", 0.4, 30, 7000))</code>
Salida	<code>Tipo X: 666 m2, Tipo Y: 266 m2, Ganancia: 5194.0 USD</code>



Prototipo de función

```
def reto1(t1: str, f1: float, b1: int, g1: float, t2: str, f2: float, b2: int, g2: float) -> str:  
    pass
```

Especificación entrada y salida de datos

Entradas		
Nombre	Tipo	Descripción
t1, t2	str	Carácter del tipo de lámina
f1, f2	float	Tiempo en horas en el taller de fabricación, valor decimal entre 0.1 y 1.0
b1, b2	int	Tiempo en minutos en el taller de fabricación, valor entero entre 1 y 30
g1	float	Ganancia del producto en USD , valor decimal mayor a 0
g2	float	Ganancia del producto en cop , valor decimal mayor a 0

Salida	
Tipo	Descripción
str	f"Tipo {t1}: {tipo1} m2, Tipo {t2}: {tipo2} m2, Ganancia: {ganancia} USD"

Nota: En la plataforma debe subirse una función con **el mismo nombre**, **la misma cantidad de argumentos**, y **el retorno debe tener exactamente la estructura de la salida** que se presenta en este documento.