

FICHA 2:

Enunciado prueba parcial 2 forma B

Input, output, operaciones y condicionales

Sigla	Asignatura	Experiencia de Aprendizaje
FPY1101	Fundamentos de Programación	EA2: Programación de aplicaciones en Python
Tiempo	Modalidad de Trabajo	Indicadores de logro
2 h	Individual	IL 2.1 al IL 2.3



Resolver

*NOTA: en los ejemplos, las letras con negrita significan que son datos ingresados por teclado.*

Ejercicio 1 (2.5 puntos)

Desarrolle un programa en Python que permita calcular los beneficios a los estudiantes de primer año según sus condiciones académicas y socioeconómicas.

- **Condiciones académicas:** Basadas en el promedio final con el que salieron del colegio o liceo.
- **Condiciones socioeconómicas:** Basadas en el decil al que pertenece su grupo familiar (10 deciles en total).
- **Beneficios:** La tabla siguiente muestra el beneficio según las condiciones recién mencionadas:

Condición Académica	Condición Socioeconómica	Beneficio
Promedio mayor a 6.5	Decil 1 o Decil 2	25% descuento en arancel
Promedio mayor a 6.5	Decil 3 o Decil 4	18% descuento en arancel
5.5 < Promedio ≤ 6.5	Decil 1 o Decil 2	15% descuento en arancel
5.5 < Promedio ≤ 6.5	Decil 3 o Decil 4	12% descuento en arancel

Además, por el solo hecho de pertenecer al **Decil 1, 2 o 3** tiene un descuento del **12%** en la matrícula.  
Si además su promedio es **mayor o igual a 6.0** y pertenece a esos deciles, obtiene un **5% adicional**.

El programa debe calcular el valor final del arancel y la matrícula suponiendo que se ingresan el promedio y el decil del estudiante.

**Valores base:**

- Arancel: **\$2.200.000**
- Matrícula: **\$95.000**

*Ejemplo 1:*

Ingrese su promedio: 6.8

Ingrese el decil (1-10): 1

El valor del arancel es: 1.650.000

El valor de la matrícula es: 78.375

*Ejemplo 2:*

Ingrese su promedio: 4.5

Ingrese el decil (1-10): 5

El valor del arancel es: 2.200.000

El valor de la matrícula es: 95.000

## **Ejercicio 2 (3.5 puntos)**

Desarrolle un programa en Python que permita ingresar dos números enteros que indiquen un rango numérico. El primer valor debe ser menor que el segundo. Luego, en lugar de generar un número completamente aleatorio dentro de ese rango, el programa calculará el punto medio entre los dos números ingresados y, a partir de ahí, sumará o restará un valor aleatorio dentro del 20% del rango total.

Para hacer esto último, se sugiere realizar lo siguiente:

1. Calcular el punto medio del rango con la siguiente fórmula:

$$\text{punto medio} = \text{num1} + \text{num2} / 2$$

2. Determinar un ajuste del 20% del rango total:

$$\text{ajuste} = (\text{num2} - \text{num1}) \times 0.2$$

3. Generar un número aleatorio sumando o restando este ajuste al punto medio.

Con esto realizado, el programa deberá permitir simular un juego en el que el usuario intentará adivinar el número generado. El juego contará con 3 intentos. Si el usuario no adivina en el primer intento, se le indicará si el número es mayor o menor. Si aún no acierta en el segundo intento, se le volverá a indicar si el número es mayor o menor, pero además se le proporcionará una pista: el programa comparará los dos intentos anteriores y le dirá cuál de los dos números estuvo más cerca de la respuesta correcta.

Si el usuario no logra adivinar en el tercer intento, el programa mostrará el mensaje: **"Perdiste"** y revelará el número correcto. En caso de que acierte en cualquiera de los intentos, el programa mostrará el mensaje: **"Felicitaciones, pudiste adivinar"** y finalizará inmediatamente.

*Ejemplo 1:*

Ingrese límite inferior: 0

Ingrese límite superior: 10



Intente adivinar: 2  
El número es mayor.

Intente de nuevo: 8  
El número es mayor.  
Te daré una pista:  
El número que buscas está más cerca de 8 que de 2

Intente la última vez: 9  
Perdiste.  
El número era: 10

*Ejemplo 2:*  
Ingrese límite inferior: 1  
Ingrese límite superior: 15

Intente adivinar: 8  
Felicitaciones, adivinó en el primer intento.

*Ejemplo 3:*  
Ingrese límite inferior: 0  
Ingrese límite superior: 8

Intente adivinar: 3  
El número es mayor.

Intente de nuevo: 4  
Felicitaciones, adivinó en su segundo intento.

*Ejemplo 4:*  
Ingrese límite inferior: 5  
Ingrese límite superior: 20

Intente adivinar: 10  
El número es menor.

Intente de nuevo: 5  
El número es mayor.  
Te daré una pista:  
El número que buscas está más cerca de 5 que de 10

Intente la última vez: 6  
Perdiste.  
El número era: 7