

FECHA: 242-01-24

CURSO: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

Ciclo 2023-3

CÓDIGO: BIC 01-U

PROFESOR: Dr. Ing. ANIVAL TORRE CAMONES

ALUMNO:

## PRACTICA N°2

### Problema 1

Una tienda en línea, "Descuento Express", ofrece una promoción especial de descuentos basados en el importe total de la compra. La tienda aplica descuentos progresivos según la siguiente escala: Si el importe total de la compra es inferior a \$50, no se aplica ningún descuento. Si el importe total de la compra es igual o superior a \$50 pero inferior a \$100, se aplica un descuento del 5%. Si el importe total de la compra es igual o superior a \$100 pero inferior a \$200, se aplica un descuento del 10%. Si el importe total de la compra es igual o superior a \$200 pero inferior a \$300, se aplica un descuento del 15%. Si el importe total de la compra es igual o superior a \$300, se aplica un descuento del 20%. El programa lee el importe total de la compra y debe indicar el descuento aplicado, así como el monto total a pagar después de aplicar el descuento.

Se pide:

- a) Diagrama de flujo (2 puntos)
- b) Programa en Python y corridas con los datos (3 puntos)

DATOS	CÓDIGO PYTHON	RESULTADO
Importe total =149		
Importe total =287		

### Problema 2

En la Universidad se llevará a cabo una conferencia centrada en la Inteligencia Artificial, y se tiene la intención de generar un informe sobre los códigos y escuelas de los estudiantes cuyos códigos inician con (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023) y escuelas fueron (1. Industriales, 2. Sistemas, 3. Telemática, 4. Software). El programa lee los datos y va acumulando, tanto por códigos como por escuelas

Se pide:

- a) Diagrama de flujo (2 puntos)
- b) Programa en Python y corridas con los datos (3 puntos)

DATOS	CÓDIGO PYTHON	RESULTADO
2018 ,2 2022 ,3 2021 ,1 2023 ,4 2019 ,1 2020 ,2 2023 ,4 2021 ,4		

### Problema 3

Crea un programa que permita a un usuario ingresar su peso y su altura, calcule su INDICE DE MASA CORPORAL  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 (\text{m}^2)$ . y finalmente proporcionar una clasificación del IMC (Por debajo de 18.5: Bajo peso, 18.5—24.9: Peso saludable, 25.0—29.9: Sobrepeso, 30.0 o más: Obesidad.

Se pide:

- a) Diagrama de flujo (2 puntos)
- b) Programa en Python y corridas con los datos (3 puntos)

DATOS	CÓDIGO PYTHON	RESULTADO
75, 1.68 71, 1.70 85, 1.76 64, 1.60 55, 1.62 48, 1.55 92, 1.80 71, 1.66 69, 1.64 97, 1.75		

### Problema 3

Crea un programa en Python que resuelva ecuaciones de segundo grado en la forma  $ax^2+bx+c=0$ , proporcionando las soluciones reales o complejas. El programa utiliza la fórmula cuadrática y maneja casos que involucren discriminantes reales o complejos. El programa solicita ingresar los coeficientes  $a$ ,  $b$ , y  $c$  de la ecuación cuadrática. luego calculará el discriminante y luego

proporcionará las soluciones de la ecuación. Estas soluciones se presentarán de manera clara, indicando si son números reales o complejos.

Se pide:

- a) Diagrama de flujo (2 puntos)
- b) Programa en Python y corridas con los datos (3 puntos)

DATOS	CÓDIGO PYTHON	RESULTADO
a=1,b=8, c=2		
a=5,b=3, c=1		