

# QUIZ # 1

## ALGORITMOS BASICOS DE ENTRADA Y SALIDA

### CURSO DE VERANO

### PYTHON

#### Problema 1. Convertir segundos a horas y minutos

Escriba un programa que solicite a un usuario una cantidad de segundos y haga su conversión a cuántas horas, minutos y segundos corresponden los segundos digitados por el usuario. Recuerde que 1 hora equivale a 3600 segundos. Nota: Se recomienda revisar el operador de módulo (%) y el operador de división entera (//) en Python. A continuación se muestra un ejemplo de ejecución del algoritmo:

```
CONVERTIDOR DE SEGUNDOS A HORAS Y MINUTOS
Escriba una cantidad de segundos: 3625
3625 segundos equivalen a 1 hora(s), 0 minutos y 25 segundos
CONVERTIDOR DE SEGUNDOS A HORAS Y MINUTOS
Escriba una cantidad de segundos: 12345
12345 segundos equivalen a 3 hora(s), 25 minutos y 45 segundos
```

#### Problema 2. Cálculo IMC

Escriba un programa que solicite el nombre, peso (en kilogramos) y la altura (en metros) de dos personas y que calcule su índice de masa corporal (IMC) de cada una. Se recuerda que el IMC se calcula con la fórmula **IMC = Peso / altura ^2**. Se requiere que su algoritmo imprima los datos de cada persona, incluido el IMC calculado y el mensaje, como se encuentra en el ejemplo de ejecución a continuación:

```

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)
Ingrese su nombre: Juanita
Ingrese su peso en kg: 78
Ingrese su estatura en metros: 1.66
*****
Ingrese su nombre: Pedro
Ingrese su peso en kg: 84
Ingrese su estatura en metros: 1.78
*****Datos*****
Juanita
Su peso es: 78.0
Su estatura es: 1.66
Su imc es 28.3
los valores límite del IMC dependen de la edad, del sexo, de la constitución física, etc.
Por ello es importante que consulte con frecuencia a su médico

*****Datos*****
Pedro
Su peso es: 84.0
Su estatura es: 1.78
Su imc es 26.5
los valores límite del IMC dependen de la edad, del sexo, de la constitución física, etc.
Por ello es importante que consulte con frecuencia a su médico

```

### Problema 3. Calcular horas de llenado de tanque de agua.

Se requiere llenar un tanque que tiene una capacidad de 50 metros cúbicos. Haga un algoritmo que imprima las horas que tardaría en llenarse dicho tanque, si se contara con dos mangueras que tienen diferentes velocidades de flujo, en litros por minuto, llamadas mang1 y mang2 respectivamente. Tenga en cuenta que 1m3 equivale a 1.000 Litros de agua.

```

Ingrese la capacidad en litros por minuto de su mangera 1: 25
Ingrese la capacidad en litros por minuto de su mangera 2: 45

*****RESULTADO*****

Llenando Su tanque de 50M3 con una manguera de: 25 litros por minuto, tomaria
un tiempo de: 33.33333333333336 horas
Llenando Su tanque de 50M3 con una manguera de: 45 litros por minuto, tomaria
un tiempo de: 18.51851851851852 horas

```

## Problema 4. Calcular el detalle de la factura

Un amigo suyo acaba de iniciar un negocio de venta de zapatos. Por ahora sólo vende tres tipos de zapatos: sandalias, tenis y mocasines. Las sandalias las adquiere a un costo de \$10.000, los tenis a \$30.000 y los mocasines a \$ 40.000 (estos precios no incluyen IVA) y para venderlos, supone una ganancia del 50% a los mocasines, y para las sandalias y tenis 40%. Para la venta a los clientes, la aplicación debe preguntar cuántos pares desea de cada uno de ellos. El cliente tiene derecho a un 8% de descuento sobre la compra que realiza.

Ayúdele a su amigo a crear un programa que, para un cliente dado, muestre el nombre del cliente, el valor de la venta sin descuento, el descuento, valor de la venta con descuento, IVA y el valor final de la venta incluyendo IVA (del 19%). Ejemplos de ejecución:

```
Ingrese el nombre del cliente: Oscar
Ingrese la cantidad pares de Sandalias a vender: 1
Ingrese la cantidad pares de Tenis a vender: 1
Ingrese la cantidad pares de mocasines a vender: 1

*****Detalle de la Factura:*****

Sandalias valor Unitario: 14000.0 ,cantidad: 1 ,subtotal: 14000.0
Tenis valor Unitario: 42000.0 ,cantidad: 1 ,subtotal: 42000.0
Mocasines valor Unitario: 60000.0 ,cantidad: 1 ,subtotal: 60000.0
Subtotal de la venta: 116000.0
Descuento del 8%: 9280.0
subTotalconDescuento: 106720.0
Iva: 20276.8
Total venta: 126996.8
Ingrese el nombre del cliente: Pedro
Ingrese la cantidad pares de Sandalias a vender: 10
Ingrese la cantidad pares de Tenis a vender: 10
Ingrese la cantidad pares de mocasines a vender: 10

*****Detalle de la Factura:*****

Sandalias valor Unitario: 14000.0 ,cantidad: 10 ,subtotal: 140000.0
Tenis valor Unitario: 42000.0 ,cantidad: 10 ,subtotal: 420000.0
Mocasines valor Unitario: 60000.0 ,cantidad: 10 ,subtotal: 600000.0
Subtotal de la venta: 1160000.0
Descuento del 8%: 92800.0
subTotalconDescuento: 1067200.0
Iva: 202768.0
Total venta: 1269968.0
```