

Cómo subir algoritmos (Semana 1 a 2)

Ejercicios

1. Cree un pseudocódigo que le pida un precio de producto al usuario, calcule su descuento y muestre el precio final tomando en cuenta que:

Si el precio es menor a 100, el descuento es del 2%.

Si el precio es mayor o igual a 100, el descuento es del 10%.

Ejemplos:

120 → 108

40 → 39.2

Resolución

1. Inicio
2. Definir precio_producto
3. Definir descuento
4. Definir precio_final
5. Mostrar "Ingrese el precio del producto:"
6. Pedir precio_producto
7. Si precio_producto < 100 Entonces
 descuento = precio_producto * 0.02
Sino
 descuento = precio_producto * 0.10
8. precio_final = precio_producto - descuento
9. Mostrar "El precio del producto con el descuento es:", precio_final
10. Fin

2. Cree un pseudocódigo que le pida un tiempo en segundos al usuario y calcule si es menor o mayor a 10 minutos. Si es menor, muestre cuantos segundos faltarían para llegar a 10 minutos. Si es mayor, muestre “Mayor”.

Ejemplos:

1040 → Mayor

140 → 460

599 → 1

Resolución:

1. Inicio

2. Definir tiempo_segundos

3. Definir faltante_segundos

4. Mostrar “Por favor ingrese el tiempo en segundos”

5. Pedir tiempo_segundos

6. Si tiempo_segundos >= 100 entonces

Mostrar: “Mayor”

Sino

faltante_segundos = 600 - tiempo_segundos

7. Mostrar: Para llegar a 10m faltan: faltante_segundos

8. Fin

3. Cree un algoritmo que le pida un numero al usuario, y realice una suma de cada número del 1 hasta ese número ingresado. Luego muestre el resultado de la suma.

3 → 6 (1 + 2 + 3)

5 → 15 (1 + 2 + 3 + 4 + 5)

12 → 78 (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12)

1. Iniciar
2. Definir Numero_usuario
3. Definir Suma = 0
4. Mostrar: "Agregue un número:"
5. Pedir Numero_usuario
Mientras (Numero_usuario > 0) repetir
 suma = suma + Numero_usuario
 Numero_usuario = Numero_usuario -1
6. Mostrar: "La suma de los numero del 1 hasta," Numero_usuario, "es de:" suma
7. Fin

Ejercicios Extra

1. Cree un algoritmo que le pida 2 números al usuario, los guarde en dos variables distintas (**primero** y **segundo**) y los ordene de menor a mayor en dichas variables.

Ejemplos:

A: 56, B: 32 → A: 32, B: 56

A: 24, B: 76 → A: 24, B: 76

A: 45, B: 12 → A: 12, B: 45

- a. Inicio
- b. Definir Numero_uno
- c. Definir Numero_dos
- d. Mostrar: "ingrese un numero"
- e. Mostrar: "ingrese otro número"
- f. Pedir Numero_uno
- g. Pedir Numero_dos
- h. Si (Numero_uno > Numero_dos) entonces
Temporal = primero
Primero = segundo
Segundo = temporal
- i. Mostrar: "Los números ordenados de mayor a menos son: "Numero_uno," y "Numero_dos"
- j. Fin

2. Cree un algoritmo que le pida al usuario una velocidad en km/h y la convierta a m/s.

Recuerda que 1 km == 1000m y 1 hora == 60 minutos * 60 segundos.

Ejemplos:

73 → 20.27

50 → 13.88

120 → 33.33

1. Inicio
2. Definir Velocidad_km/h
3. Definir Velocidad_m/s
4. Mostrar: 'Por favor ingrese la velocidad en km/h'
5. Pedir Velocidad_km/h
1. $Velocidad_m/s = Velocidad_km/h * 1000 / 3600$
2. Mostrar: 'La velocidad en m/s es:' Velocidad_m/s
3. Fin

3. Cree un algoritmo que le pregunte al usuario por el sexo de 6 personas, ingresando 1 si es mujer o 2 si es hombre, y muestre al final el porcentaje de mujeres y hombres.

Ejemplos:

1, 1, 1, 2, 2, 2 → 50% mujeres y 50% hombres
1, 1, 2, 2, 2, 2 → 33.3% mujeres y 66.6% hombres
1, 1, 1, 1, 1, 2 → 84.4% mujeres y 16.6% hombres

1. Inicio
2. Definir sexo
3. Definir porcentaje_mujer
4. Definir porcentaje_hombre
5. Mostrar: "Por favor indíquenos cual es su sexo:
1. Mujer
2. hombre "
6. Pedir Sexo
7. Si (sexo = 1) entonces
Mujer = mujer + 1
Sino
Hombre = hombre + 1
Finsi

$$\text{porcentaje_mujer} = (\text{mujer} / 6) * 100$$
$$\text{porcentaje_hombre} = (\text{hombre} / 6) * 100$$
8. Mostrar: " El total de mujeres es de:" porcentaje_mujer
9. Mostrar: " El total de Hombres es de:" porcentaje_hombres
10. Fin