

## Taller de Programación C

### Guía de Ejercicios: Funciones y Procedimientos

#### Caso 1

Determinar el valor de la cuota a pagar de un préstamo.

$$C = Vx \frac{(1+i)^n \times 1}{(1+i)^n - 1}$$

Donde:

- $i$  = tasa de interés
- $n$  = plazo de tiempo
- $V$  = monto del préstamo

Mostrar

- Los datos del préstamo y la cuota a pagar.

#### Caso 2

Dado un número entero en base 10 convertirlo a base 2 (binario).

Por ejemplo:  $(123)_{10} = (1111011)_2$

Donde con 123 se procede

- $123 / 2$  resto 1 (se resta 1 a 123 y queda en 122)
- $61 / 2$  resto 1 (se resta 1 a 61 y queda en 60)
- $30 / 2$  resto 0
- $15 / 2$  resto 1 (se resta 1 a 15 y queda en 14)
- $7 / 2$  resto 1 (se resta 1 a 7 y queda 6)
- $3 / 2$  resto 1 (se resta 1 a 3 y queda 2)
- 1 (finaliza y se toman los restos hacia arriba 1111011)

Mostrar

- Los números en base 10 y en base 2.

Caso 3:

Dado un número entero en base 10 convertirlo a base n (2 a 16).

Mostrar

- Los números en base 10 y en la base n solicitada.

Caso 4:

Dadas las temperaturas tomadas en una semana.

25,7	-2,6	26,5	3,5	24,8	3,3	19,9
------	------	------	-----	------	-----	------

Mostrar

- T° más alta
- T° más baja
- T° Promedio

Caso 5:

Dado un monto invertido y % de ganancia diaria de una semana.

-2,8%	-2,3%	6,4%	6,7%	0,7%	-2,6%	-0,7%
-------	-------	------	------	------	-------	-------

Mostrar

- Monto invertido, monto perdido, monto ganado y monto final al cabo de la semana.

Caso 6:

Dado el peso de un archivo (Gb) y la tasa de transferencia desde un PC a otro PC en una red (Mb/s).

Mostrar

La s HH:MM:SS en transferirse dicho archivo.



### Ejemplo

Si el archivo pesa 243,23Gb y la tasa de Transferencia es 5,5 Mb/s el tiempo será de 12:34:45

### Proceso

Se multiplica  $243,23 * 1024$  (convertirlo a Mb), luego el resultado se divide por 3600 para obtener la hora (parte entera), se resta la parte entera y el resultado se divide por 60 para obtener los minutos (parte entera), se resta la parte entera y el resultado se divide por 60 para obtener los segundos (parte entera).

### Caso 7

Dada la edad de una persona.

Mostrar el grupo etario

- Si  $< 18$  el grupo etario es menor de edad
- Si  $< 30$  el grupo etario es adulto joven
- Si  $< 65$  el grupo etario es adulto
- Si  $\geq 65$  el grupo etario es adulto mayor

Mostrar

- Edad y grupo etario

### Caso 8

Dado el peso (Kg) de un objeto y la distancia de caída (metros).

$Kg_{Impacto} = (Peso * distancia\ de\ caída) / g$  (constante gravedad 9,8).

Mostrar

El peso, distancia de caída y la fuerza del impacto en Kg.

### Caso 9

Dada la zancada (distancia recorrida / cantidad pasos) de una persona (hombre o mujer debe indicar el sexo).



$\text{Altura}_{\text{hombre}} = \text{zancada} / 0.415$  o  $\text{Altura}_{\text{mujer}} = \text{zancada} / 0.413$

Mostrar

- Sexo, zancada y altura.