

## 1. DATOS INFORMATIVOS

**Carrera:** Electrónica y Automatización

**Asignatura:** Fundamentos de Programación

**Tema del taller:** Ejercicios 1 – 5 (Unidad 1)

**Docente:** Jenny Ruiz

**Integrantes:** Criollo Jahir, Jefferson Caisaguano, Christopher Mendoza

**Fecha:** 18-10-2025

**NRC:** 29583

## 2. DESARROLLO

### Ejercicio 1 (Media de dos valores)

Desarrolle un programa que lea dos números reales desde teclado e imprima su media. los requisitos funcionales son: primero se debe leer un valor real y se guarda en una variable X; a continuación, se lee y almacena el Segundo valor en Y, Finalmente la variable RES recibe la media de ambos valores y los muestra por pantalla.

Objeto	Nombre	Valor	Tipo
Valor	X	Variable	Real
Valor	Y	Variable	Real
Operación	Media	Variable	Real
Constante	C	2	INT
Respuesta	RES	Variable	Real

### INICIO

#### //DECLARACIÓN

X←Real;

Y←Real;

Res←Real;

C←2;

## //DESARROLLO

Escribe “Ingrese el primer número”

Lee X;

Escribe “Ingresar el segundo número”

Lee Y;

## //CÁLCULOS

Res← X+Y;

Media← (X+Y) /C;

## //RESULTADO

Imprime “La media es, “←RES””

**FIN**

## PRUEBA DE ESCRITORIO

X	Y	C	X+Y	Media	Res
12	8	2	12+8=10	(12+8) /2=10	10

## Ejercicio 2 (Valor absolute de X al cubo)

Desarrolle un programa que lea un número real X y escribe por pantalla  $|X|^3$

Objeto	Nombre	Valor	Tipo
Valor	X	Variable	real
Valor Absoluto	Va	Variable	real
Respuesta	R	Variable	real

**INICIO**

## //DECLARACIÓN

X←real;

Va←real;

$R \leftarrow \text{real};$

## //DESARROLLO

Escribe "Ingrese un número real";

Lee X;

## //CÁLCULOS

Si  $X < 0$  Entonces

$Va \leftarrow -X;$

Si No

$Va \leftarrow X;$

Fin Si

$R \leftarrow Va^3;$

## //RESULTADOS

Imprime "Resultado: "El valor del absoluto de ", X, "al cubo es: ", R,"

**FIN**

## PRUEBA DE ESCRITORIO

X	Va	$X < 0$	R
-2	$-(-2)=2$	Si	$2^3=8$

## Ejercicio 3 (Divisible)

Desarrolle un programa que lea dos números enteros por teclado y determine si el primero de ellos es divisible por el Segundo, Se mostrará en pantalla el resultado. Utilice el operador modulo % que devuelve el resto de la división.

Objeto	Nombre	Valor	Tipo
Numerador	N	Variable	Int
Denominador	D	Variable	Int
Resto	R	0	Int

## INICIO

### //DECLARACIÓN DE VARIABLES

N ← Int;

D ← Int;

R ← Int;

### //DESARROLLO

Escribe "Ingrese el primer número";

Lee N;

Escribe "Ingrese el segundo número";

Lee D;

### //CÁLCULOS

R ← N % D;

Si R ← 0, Entonces;

Imprime "El número", N, "es divisible por", D;

Si No

Imprime "El número", N, "No es divisible por", D;

Fin Si

## FIN

### PRUEBA DE ESCRITORIO

N	D	R = N % D	Condición	R
12	4	12 % 4 = 0	Verdadero	El número 12 es divisible para 4
15	4	15 % 4 = 3,75	Falso	El número 15 No es divisible para 4

#### Ejercicio 4 (Intervalo)

Desarrolle un programa que lea un número real del teclado y determine si pertenece al intervalo de (0 a10), indicando por pantalla el resultado.

El número X introducido ha de cumplir  $X > 0$  y  $X \leq 10$  (ambas condiciones a la vez) para pertenecer al intervalo

Objeto	Nombre	Valor	Tipo
Número	X	Variable	Real
Condición 1	C1	Variable	Lógica
Condición 2	C2	Variable	Lógica
Solución	Sol	Variable	Lógica

#### INICIO

##### //DECLARACIÓN

X ← real;

C1 ← lógica;

C2 ← lógica;

Sol ← lógica;

##### //CONDICIONES

C1 ←  $(X > 0)$ ;

C2 ←  $(X \leq 10)$ ;

Sol ← C1 y C2;

##### //DESARROLLO

Escribe "Ingrese el número real"

Leer X;

##### //RESULTADO

Imprime ""

Si Sol Entonces

Escribe “El número”, X, “pertenece el intervalo (0,10]”;

Si no

Escribe “El número”, X, “No pertenece al intervalo (0,10]”;

Fin Si

Imprime “”

**FIN**

### PRUEBA DE ESCRITORIO

X	C1	C2	Sol	Resultado de Sol
7,5	Verdadero	Verdadero	Verdadero	El número 7,5 pertenece al intervalo (0,10]
-4	Falso	Verdadero	Falso	El número -4 No pertenece al intervalo (0,10]

### Ejercicio 5(conversión de unidades de tiempo)

Desarrolle un programa que lea por teclado un valor entero X e, interpretando este valor como el número de segundos que dura un evento, calcule y muestre por pantalla cuántos días, horas, minutos y segundos representa X.

Objeto	Nombre	Valor	Tipo
Número	X	variable	INT
Días	D	variable	INT
Horas	H	Variable	INT
Minutos	M	variable	INT
Segundos	S	variable	INT
Resultado	R	variable	INT

**INICIO**

**//DECLARAR VARIABLES**

X←INT;

D←INT;

H←INT;

M←INT;

S←INT;

R←INT;

## //DESARROLLO

Escribe “Ingrese la cantidad de segundos”;

Lee X;

## //CÁLCULOS

$D \leftarrow X/86400;$

$R \leftarrow X \% 86400;$

$H \leftarrow R/3600;$

$R \leftarrow R \% 3600;$

$M \leftarrow R/60;$

$S \leftarrow R \% 60;$

## //RESULTADOS

Imprime “Equivalente a: “ , D, “días,” , H, “horas,” , M, “minutos y,” , S, “segundos.”;

**FIN**

X	D	R%D	H	R%H	M	S	R
100000	1	13600	3	2800	46	40	Equivalente a: 1 días, 3 horas, 46 minutos y 40 segundos.

## 3. CONCLUSIONES

- Aprendimos a seguir una serie de pasos estructurados al momento de realizar el pseudo código, para que el resultado sea el esperado.
- Nos permitió comprender y asimilar como estructurar y utilizar los conectores lógicos necesarios para desarrollar algoritmos.

#### 4. RECOMENDACIONES

Que los ejercicios sean de cosas que utilicemos en nuestro día a día, para tener una “referencia” más claro del problema y solución. Para desarrollar los algoritmos con más precisión.

#### 5. REFERENCIAS

CódigoFacilito. (s.f.). *Un caso curioso para usar el módulo (%)*. CódigoFacilito.

<https://codigofacilito.com/articulos/curioso-modulo>

AprenderAProgramar.com. (s.f.). *Operador módulo, resto o residuo de una división en programación explicado para niños y adolescentes (PN00535G)*. AprenderAProgramar.com.

<https://bit.ly/3KVS9nq>