

Introducción a la programación y Diagramas de flujos.

Practica 2

1. Declara una variable entera llamada edad y asígnele el valor 25.

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir edad Como Entero
3      edad ← 25
4  FinAlgoritmo
5
```

2. Suma dos números enteros 15 y 30 y muestra el resultado

```
1  Algoritmo SumarNumeros
2      Definir num1, num2, suma Como Entero
3      num1 ← 15
4      num2 ← 30
5      suma ← num1 + num2
6      Escribir "El resultado de la suma es: ", suma
7  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso SUMARNUMEROS
*** Ejecución Iniciada. ***
El resultado de la suma es: 45
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3. Calcula el doble de un número entero ingresado por el usuario.

```
1  Algoritmo CalcularDoble
2      Definir numero, doble Como Entero
3      Escribir "Ingresa un número entero: "
4      Leer numero
5       $\text{doble} \leftarrow \text{numero} * 2$ 
6      Escribir "El doble de ", numero, " es: ", doble
7  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso CALCULARDOBLE
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa un número entero:
> 20
El doble de 20 es: 40
*** Ejecución Finalizada. ***
```

4. Resta 100 - 45 y guarda el resultado en una variable llamada diferencia.


```
1  Algoritmo RestaNumeros
2      Definir diferencia Como Entero
3       $\text{diferencia} \leftarrow 100 - 45$ 
4      Escribir "La diferencia entre 100 y 45 es: ", diferencia
5  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso RESTANUMEROS
*** Ejecución Iniciada. ***
La diferencia entre 100 y 45 es: 55
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Ejercicios con Reales (Números Decimales)

5. Declara una variable `precio` y asígnale el valor 19.99.


```
1  Algoritmo AsignarPrecio
2      Definir precio Como Real
3      precio ← 19.99
4      Escribir "El precio es: ", precio
5  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso ASIGNARPRECIO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
El precio es: 19.99
*** Ejecución Finalizada. ***
```

6. Calcula el promedio de tres números decimales 8.5, 9.2 y 7.8.

```
1  Algoritmo CalcularPromedio
2      Definir num1, num2, num3, promedio Como Real
3      num1 ← 8.5
4      num2 ← 9.2
5      num3 ← 7.8
6      promedio ← (num1 + num2 + num3) / 3
7      Escribir "El promedio de los tres números es: ", promedio
8  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso CALCULARPROMEDIO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
El promedio de los tres números es: 8.5
*** Ejecución Finalizada. ***
```

7. Multiplica $3.14 * 2.5$ y guarda el resultado en área.

```
1  Algoritmo MultiplicarNumeros
2      Definir area Como Real
3      area ← 3.14 * 2.5
4      Escribir "El área es: ", area
5  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso MULTIPLICARNUMEROS
*** Ejecución Iniciada. ***
El área es: 7.85
*** Ejecución Finalizada. ***
```

8. Pregunta al usuario su peso en kilogramos y muéstralo en pantalla

```
1  Algoritmo Preguntar_Peso
2      Definir peso Como Real
3      Escribir "¿Cuál es tu peso en kilogramos?"
4      Leer peso
5      Escribir "Tu peso es: ", peso, " kg"
6  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso PREGUNTAR_PESO
*** Ejecución Iniciada. ***
¿Cuál es tu peso en kilogramos?
> 80
Tu peso es: 80 kg
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Ejercicios con Valores Lógicos (Booleanos)

9. Declara una variable `es Mayor` y asigne Verdadero si edad es mayor de 18.

```
1  Algoritmo Declara_Variable_EsMayor
2      Definir edad Como Entero
3      Definir esMayor Como Entero // Usamos Entero en lugar de Booleano
4
5      edad ← 20 // Puedes cambiar este valor según lo que necesites
6      Si edad > 18 Entonces
7          esMayor ← 1 // Verdadero
8      Sino
9          esMayor ← 0 // Falso
10     FinSi
11
12     Escribir "Es mayor de edad: ", esMayor
13 FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso DECLARA_VARIABLE_ESMAYOR
*** Ejecución Iniciada. ***
Es mayor de edad: 1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

10. Crea un programa que verifique si un número ingresado es positivo o negativo.

```
1  Algoritmo Verificar_Positivo_ONegativo
2      Definir numero Como Real
3
4      Escribir "Ingresa un número:"
5      Leer numero
6
7      Si numero > 0 Entonces
8          Escribir "El número es positivo."
9      Sino
10         Si numero < 0 Entonces
11             Escribir "El número es negativo."
12         Sino
13             Escribir "El número es cero."
14         FinSi
15     FinSi
16 FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso VERIFICAR_POSITIVO_ONEGATIVO
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa un número:
> 10
El número es positivo.
*** Ejecución Finalizada. ***
```


11. Declara una variable `llueve` y usa una condición para mostrar si debes llevar paraguas.

```
1  Algoritmo Verificar_Paraguas
2      Definir llueve Como Entero // Usamos Entero en lugar de Booleano
3
4      Escribir "¿Está lloviendo? (1 para sí, 0 para no)"
5      Leer llueve
6
7      Si llueve = 1 Entonces
8          Escribir "Debes llevar paraguas."
9      Sino
10         Escribir "No necesitas paraguas."
11      FinSi
12  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso VERIFICAR_PARAGUAS
*** Ejecución Iniciada. ***
¿Está lloviendo? (1 para sí, 0 para no)
> 1
Debes llevar paraguas.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

12. Escribe un programa que compare dos números y muestre verdadero si son iguales.

```
1  Algoritmo CompararNumeros
2      Definir num1, num2 Como Entero
3      Definir sonIguales Como Entero // Usamos Entero para representar Verdadero o Falso
4
5      Escribir "Ingresa el primer número:"
6      Leer num1
7
8      Escribir "Ingresa el segundo número:"
9      Leer num2
10
11     Si num1 = num2 Entonces
12         sonIguales ← 1 // Verdadero
13     Sino
14         sonIguales ← 0 // Falso
15     FinSi
16
17     Escribir "¿Los números son iguales? ", sonIguales
18  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso COMPARARNUMEROS

*** Ejecución Iniciada. ***

Ingresa el primer número:

> 7

Ingresa el segundo número:

> 21


¿Los números son iguales? 0

*** Ejecución Finalizada. ***

Ejercicios con Caracteres.

13. Declara una variable `inicial` y asígnale la primera letra de tu nombre.

```
1  Algoritmo Asignar_Inicial
2      Definir inicial Como Caracter // Usamos Caracter para almacenar una letra
3
4      inicial ← "F" // Asignamos la primera letra de tu nombre (F)
5
6      Escribir "La primera letra de mi nombre es: ", inicial
7  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso ASIGNAR_INICIAL


*** Ejecución Iniciada. ***

La primera letra de mi nombre es: F

*** Ejecución Finalizada. ***

14. Pide al usuario que ingrese una letra y muéstrala en pantalla.

```
1  Algoritmo Ingresar_Y_Mostrar_Letra
2      Definir letra Como Caracter // Usamos Caracter para almacenar una letra
3
4      Escribir "Ingresa una letra:"
5      Leer letra
6
7      Escribir "La letra ingresada es: ", letra
8  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso INGRESAR_Y_MOSTRAR_LETRA


*** Ejecución Iniciada. ***

Ingresa una letra:

> |

15. Declara una variable `símbolo` y asígnale el carácter #.


```
1  Algoritmo Asignar_Símbolo
2      Definir símbolo Como Caracter // Usamos Caracter para almacenar un símbolo
3
4      símbolo ← "#" // Asignamos el carácter #
5
6      Escribir "El símbolo asignado es: ", símbolo
7  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso ASIGNAR_SIMBOLO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
El símbolo asignado es: #
*** Ejecución Finalizada. ***
```

16. Comprueba si un carácter ingresado es una vocal (a, e, i, o, u).

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir letra Como Caracter // Usamos Caracter para almacenar una letra
3
4      Escribir "Ingresa una letra:"
5      Leer letra
6
7      // Comprobamos si la letra es una vocal en minúsculas o mayúsculas
8      Si letra = "a" O letra = "e" O letra = "i" O letra = "o" O letra = "u" Entonces
9          Escribir "La letra ingresada es una vocal."
10     Sino
11         Si letra = "A" O letra = "E" O letra = "I" O letra = "O" O letra = "U" Entonces
12             Escribir "La letra ingresada es una vocal."
13         Sino
14             Escribir "La letra ingresada no es una vocal."
15         FinSi
16     FinSi
17 FinAlgoritmo
```


 PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa una letra:
> E
La letra ingresada es una vocal.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Ejercicios con Cadenas (Texto)

17. Declara una variable `nombre` y asígnale tu nombre completo.


```
1  Algoritmo sin_titulo
2      nombre = "Francisca Gonzalez"
3  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
*** Ejecución Finalizada. ***
```

18. Une dos cadenas "Hola" y "Mundo" para formar "Hola Mundo".


```
1  Algoritmo Hola
2      resultado = "Hola" + " " + "Mundo"
3  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso HOLA

```
*** Ejecución Iniciada. ***
*** Ejecución Finalizada. ***
```

19. Pide al usuario su nombre y muéstralo junto con un mensaje de bienvenida.


```
1  Algoritmo Bienvenida
2      Escribir "¿Cuál es tu nombre? "
3      Leer nombre
4      Escribir "¡Hola, ", nombre, "! Bienvenido al programa."
5  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso BIENVENIDA

```
*** Ejecución Iniciada. ***
¿Cuál es tu nombre?
> Francisca Gonzalez
¡Hola, Francisca Gonzalez! Bienvenido al programa.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

20. Crea un programa que cuente cuántas letras tiene una cadena ingresada.

```
1  Algoritmo Contar_Letras
2      Escribir "Ingresa una cadena: "
3      Leer cadena
4      cantidad = longitud(cadena)
5      Escribir "La cantidad de letras es: ", cantidad
6  FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso CONTAR_LETRAS

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa una cadena:
> Dois es Amor
La cantidad de letras es: 12
*** Ejecución Finalizada. ***
```


17. Pide al usuario su nombre y muéstralo junto con un mensaje de bienvenida.

```
1  Algoritmo Unir_Cadenas
2      resultado = "Hola" + " " + "Mundo"
3      Escribir resultado
4  FinAlgoritmo
```

```
▶ PSeInt - Ejecutando proceso UNIR_CADENAS
*** Ejecución Iniciada. ***
Hola Mundo
*** Ejecución Finalizada. ***
```