

- I. Determina los años de nacimiento de una persona a partir de su edad por medio de un algoritmo.

1. Inicio
2. "Ingresa tu edad: "
3. Guardar la variable **edad 21**
4. Ingresa el año actual
5. Guardar variable **año_actual 2022**
6. **año_nac = año_actual - edad** **año_nac = 2022 - 21**
7. Imprimir "Tu año de nacimiento es: " + **año_nac 2001**
8. Fin

- II. Realiza un algoritmo que reciba 5 números y determina la suma entre ellos e imprime el promedio y el total de la suma.

1. Inicio
2. Ingresa la primera variable:
3. Guarda la variable **v1 15**
4. Ingresa la segunda variable:
5. Guarda la variable **v2 18**
6. Ingresa la tercera variable:
7. Guarda la variable **v3 13**
8. Ingresa la cuarta variable:
9. Guarda la variable **v4 30**
10. Ingresa la quinta variable:
11. Guarda la variable **v5 25**
12. **Suma = v1 + v2 + v3 + v4 + v5** **Suma = 15 + 18 + 13 + 30 + 25**
13. **Promedio = (Suma / 5)** **Promedio = (101 / 5)**
14. Imprimir "La suma total es: " + **Suma** + "y el promedio es: " + **Promedio**
"La suma total es: " + **101** + "y el promedio es: " + **20.2**
15. Fin

III. Realiza un algoritmo donde obtengas el total de la compra de una persona y aplica el 25% e imprime el total con y sin descuento.

1. Inicio
2. Ingresas el total de lo adquirido:
3. Guardar la variable **total 500**
4. **Descuento = total - (total * .25)** **Descuento = 500 - (500 * .25)**
5. Imprimir "El total con descuento es: " + **Descuento** + " y sin descuento es: " + **total**
"El total con descuento es: " + **375** + " y sin descuento es: " + **500**
6. Fin

IV. Realiza un algoritmo donde le pidas al usuario su nombre y la edad, muestra por mensaje si es mayor o menor de edad.

1. Inicio
2. Ingresas tu nombre:
3. Guardar la variable **nom Miguel**
4. Ingresas tu edad:
5. Guardar la variable **edad 21**
6. **If (edad >= 18)** **If (21 >= 18)**
Imprimir **nom** + ", eres mayor de edad"
Imprimir **Miguel** + ", eres mayor de edad"
Else
Imprimir **nom** + ", eres menor de edad"
End If
7. Fin

V. Realiza un algoritmo donde obtengas un número e imprime si es par o impar

1. Inicio
2. Ingresas un número:
3. Guardar la variable **num 87**
4. **If (num % 2 == 0)** **If (87 % 2 == 0)**
Imprimir "El número es PAR"
Else
Imprimir "El número es IMPAR"
End If
5. Fin

- VI. Realiza un algoritmo donde pidas al usuario la inicial del género al que pertenece e imprime si el usuario es HOMBRE o MUJER.

```
1. Inicio
2. Ingresar la inicial del género al que perteneces:
3. Guardar la variable gen d
4. If (gen == 'M' || gen == 'm') If (d == 'M' || d == 'm')
    Imprimir "Usted es Hombre"
Else If (gen == 'F' || gen == 'f') If (d == 'F' || d == 'f')
    Imprimir "Usted es Mujer"
Else
    Imprimir "Esa letra no es válida"
End If
5. Fin
```

- VII. Realiza un algoritmo donde el usuario ingrese un número del 1 al 3 e imprime la opción elegida, **realízalo con if anidado**.

```
1. Inicio
2. Ingresar número del 1 al 3:
3. Guardar variable n
4. If ( n == 1)
    Imprimir "Usted ha elegido la opción 1"
Else If ( n == 2)
    Imprimir "Usted ha elegido la opción 2"
Else If ( n == 3)
    Imprimir "Usted ha elegido la opción 3"
Else
    Imprimir "Opción Invalida"
End If
5. Fin
```

- VIII. Realiza un algoritmo donde el usuario ingrese un número del 1 al 3 e imprime la opción elegida, **realízalo con selectiva múltiple**.

```
1. Inicio
2. Ingresar número del 1 al 3:
3. Guardar variable n 2
```

4. **Switch(n) 2****Case 1:**

Imprimir "Usted ha elegido la opción 1"

Case 2:

Imprimir "Usted ha elegido la opción 2"

Case 3:

Imprimir "Usted ha elegido la opción 3"

Default

Imprimir "Opción Invalida"

End Switch

5. Fin

- IX. Realiza un algoritmo donde obtengas la edad de una persona, si esta persona es mayor o igual a 4 años y menor a 12 años, imprimir puede ver películas de clasificación **A y AA**, si es mayor o igual a 12 y menor 18, imprimir puede ver películas de clasificación **A, AA y B12** y si es mayor o igual a 18 años de edad, puede ver todas las clasificaciones, (no se aceptan edades negativas).

1. Inicio

2. Ingresa tu edad:

3. Guardar la variable **edad**4. **If(edad < 0 || edad > 125)**

Imprimir "Edad no valida"

Else If(edad > 0 && edad < 4)

Imprimir "Eres muy joven para ver películas"

Else If(edad >= 4 && edad < 12)

Imprimir "Solo puedes ver las películas clasificación A y AA"

Else If(edad >= 12 && edad < 18)

Imprimir "Solo puedes ver las películas clasificación A, AA y B12"

Else If(edad >= 18)

Imprimir "Puedes ver todas las películas clasificación"

End If

5. Imprimir "Gracias por tu visita"

6. Fin

Ciclos

Bloque de acciones que se repite una cantidad de veces de manera definida o indefinida

Contador: Es una variable que ayuda a contabilizar las **n veces** que se realiza un ciclo. (Su variable inicial la mayoría de las veces es 1)

Acumulador: Ayuda a obtener el total de datos que se tienen que sumar dentro de un ciclo. (Su variable inicial la mayoría de las veces es 0)

Sintaxis:

For (valor inicial; condición; incremento o decremento)

Se utiliza mucho la variable **i** para llevar a cabo en funcionamiento de un for.

Ejemplo:

For (i = 1; i <= n; i++ ó i--)

X. Realiza un algoritmo donde imprimas los primeros 5 números.

1. Inicio
2. **For (i = 1; i <= 5; i++)**
Imprimir "El número: " + **i**
End For
3. Fin

Impresión:

El número: **1**

El número: **2**

El número: **3**

El número: **4**

El número: **5**

Contador (**i = i + 1**)

i = 1 + 1 = 2

i = 2 + 1 = 3

i = 3 + 1 = 4

i = 4 + 1 = 5

i = 5 + 1 = 6

XI. Realiza un algoritmo donde obtengas la sumatoria de los primeros 10 números e imprime el resultado.

1. Inicio
2. $\text{Suma} = 0$ // La variable ayudará a acumular la sumatoria de todos los números
3. **For** ($i = 1$; $i \leq 10$; $i++$)
 $\text{Suma} = \text{Suma} + i$
 End For
4. Imprimir “El total de la suma es: ” + Suma
5. Fin

$$\text{Suma} = 0 + 1 = 1$$

$$\text{Suma} = 1 + 2 = 3$$

$$\text{Suma} = 3 + 3 = 6$$

$$\text{Suma} = 6 + 4 = 10$$

$$\text{Suma} = 10 + 5 = 15$$

$$\text{Suma} = 15 + 6 = 21$$

$$\text{Suma} = 21 + 7 = 28$$

$$\text{Suma} = 28 + 8 = 36$$

$$\text{Suma} = 36 + 9 = 45$$

$$\text{Suma} = 45 + 10 = 55$$

$$\text{Contador (} i = i + 1)$$

$$i = 1 + 1 = 2$$

$$i = 2 + 1 = 3$$

$$i = 3 + 1 = 4$$

$$i = 4 + 1 = 5$$

$$i = 5 + 1 = 6$$

XII.