



## CODIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA POR UNA VIDA EN ARMONIA CON LA MADRE TIERRA

### ESTRUCTURAS DE CONTROL SELECTIVAS

**Definición.** - Las estructuras de control selectivas se utilizan para tomar decisiones lógicas, de ahí que también suelen denominarse estructuras de **decisión** o alternativas, donde se evalúa una condición utilizando expresiones lógicas.

**Clasificación de las estructuras de control selectivas.** – Se clasifican según el grado de complejidad de cada uno.

1. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA SIMPLES
2. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA DOBLES
3. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA ANIDADAS
4. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA MÚLTIPLES

Operador	Función		Uso
+=, -=	Opera y asigna		r+= 2 // r=r+2
*=, /=			r*= 3 // r=r*3

### Ejercicios en clase

6%2==0	V	6 es múltiplo de 2	9%2==0	F	9 no es múltiplo de 2	12%2==0		
6%3==0	V		9%3==0			13%3==0		
6%5==0			9%5==0			14%5==0		
6%7==0			9%7==0			21%7==0		
6%9==0			9%9==0			27%9==0		
16%2==0			12%2==0			24%2==0		
18%3==0			25%3==0			30%3==0		
20%5==0			16%5==0			40%5==0		

1. Calcule el valor de las siguientes expresiones:

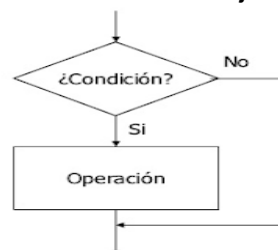
6 % 6 =>	6 / 8 =>	6 / 1 =>	9 % 10 =>	14 % 7 =>
5 / 6 =>	10 % 5 =>	21 % 20 =>	5 / 10 =>	20 % 5 =>

2. Calcule el valor de las siguientes expresiones lógicas (si - no)

3 > 3	7 >= 7	8 <= 8	15 != 15	9 != 8
15%5 == 0	18%2 == 0	20%5 == 0	3%2 != 1	5%3 == 0

**1. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA SIMPLE.** – Hace uso de las palabras si-entonces. Evalúa una determinada condición y si es verdadera ejecuta una acción o acciones y si la condición es falsa no hace nada.

En programación utilizamos la variable "if" para determinar si la condición es verdadera

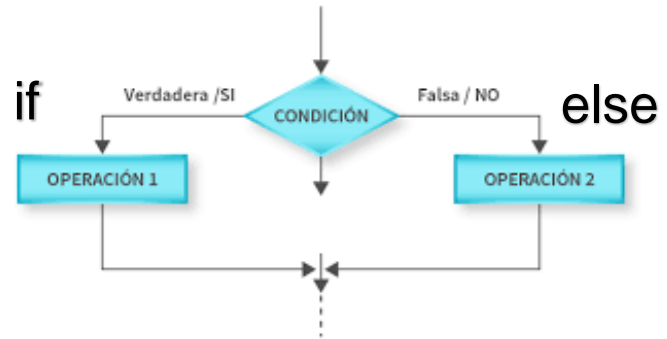






**2. ESTRUCTURA DE CONTROL SELECTIVA DOBLE.** – Hace uso de las palabras si-entonces-sino. Surge a causa de la limitación de la anterior sentencia(simple), ya que esta permite elegir entre dos opciones posibles. Si la condición es verdadera entonces ejecuta una o más acciones, si es falsa ejecuta otra acción o conjunto de acciones.

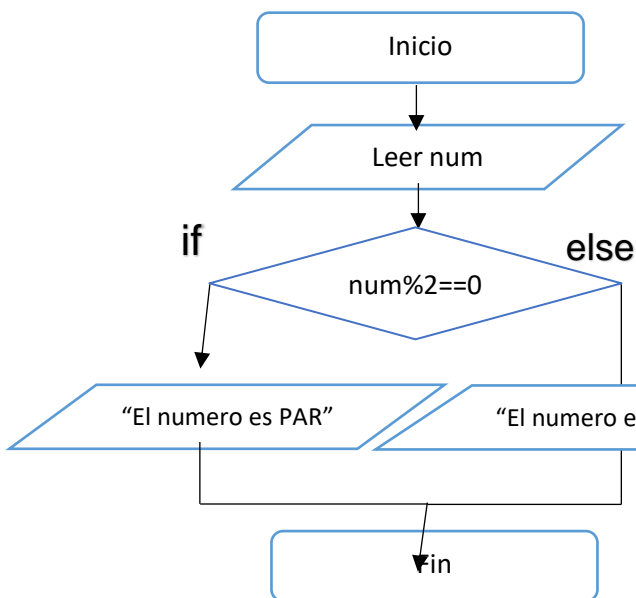
En programación utilizamos la variable “if” para determinar si la condición es verdadera.



### Ejemplos:

- 1) Identificar si un numero leído por teclado es “PAR” o “IMPAR”, resolver mediante diagrama de flujo, pseudocódigo y código.

Entrada	Salida
12	PAR
27	IMPAR



PSEUDOCODIGO	C++
Principal Inicio  Leer num Si ( num%2==0) Mostrar “PAR” Sino Mostrar “IMPAR”  Fin	<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std; main() {     int num;     cout&lt;&lt;"Introduzca el numero";     cin&gt;&gt; num;     if (num%2==0){         cout&lt;&lt;"PAR";     } else{         cout&lt;&lt;"IMPAR";     }     return 0; } </pre>

**Nota:** para hacer salto de línea se utiliza el siguiente código:

**endl** o **"\n"**, se utilizan para hacer salto de línea en código c++

**cout << suma << endl ;**

**cout << Suma << "\n";**

**Participación:** Determinar si un numero leído por teclado es múltiplo de siete, si es múltiplo muestre “ES MÚLTIPLO DE SIETE” y si no lo es muestre “NO ES MÚLTIPLO DE SIETE”.

**Entrada**

15

7

**Salida**

“NO ES MÚLTIPLO DE SIETE”.

“ES MÚLTIPLO DE SIETE”



## PRÁCTICA # 1

Una tienda vende panes, cada pan cuesta a 5 bolivianos, pero si se compra más de 20 panes cada pan cuesta a 4 bolivianos. Realice un algoritmo que dado la cantidad de panes a vender, calcule el total que se debe pagar.

Ejemplos:	Entrada		Salida
	3	→	15
	7	→	35
	30	→	120

Realice un algoritmo que dado dos números visualice el más grande.

Ejemplos:	Entrada		Salida
	3 7	→	7
	8 2	→	8
	6 9	→	9

Realice el diagrama de flujo y código, dado un numero por teclado visualice si es múltiplo de cinco.

Entrada	Salida
5	"Es múltiplo de cinco"
7	"No es múltiplo de cinco"

## ACTIVIDAD # 1

1. ¿Para qué se utilizan las estructuras selectivas?
2. ¿Qué palabras utiliza la estructura de control simple?
3. ¿Qué palabras utiliza la estructura de control doble?

Resuelva los siguientes ejercicios mediante diagrama de flujo y código fuente.

Realice un algoritmo que dado un número, visualice su doble si el número es positivo, y si el número es negativo visualice su triple.

Ejemplos:	Entrada		Salida
	6	→	12
	-7	→	-21

Realice un algoritmo que dado un número visualice su doble si el número es múltiplo de 3, caso contrario mostrar el mismo número más 1.

Ejemplos:	Entrada		Salida
	3	→	6
	7	→	8
	9	→	18
	10	→	11

Tarea: investigue acerca de la estructura de control selectiva anidadas y la estructura de control selectiva múltiples