



Objetivos de Clase:

- Realizar algoritmos en pseudocódigo.
- Estandarizar instrucciones de pseudocódigo.
- Resolver ejercicios de Condicionales y lógica booleana.

Realice algoritmo en pseudocódigo que permita:

Programación

Calcular Área de un triángulo

Identificar un número si es positivo, negativo o neutro

Sumar n cantidad de números

Pedir ingreso de datos a usuario

Calcular Área de un triangulo

Instrucción	Significado
algoritmo nombre	Marca el comienzo de un algoritmo y le adjudica un nombre
Inicio	Marca el comienzo de un bloque de instrucciones
fin	Marca el final de un bloque de instrucciones
variables	
nombre_var es tipo_de_datos	Declaración de variables. Indica el identificador y el tipo de las variables que se van a usar en el algoritmo
constantes	
nombre_const = expresión	Declaración de constantes. La expresión se evalúa y su resultado se asigna a la constante. Este valor no puede modificarse a lo largo del programa.
leer (variable)	Entrada de datos. El programa lee un dato desde un dispositivo de entrada (si no se indica otra cosa, el teclado), asignando ese dato a la variable
escribir (variable)	Salida de datos. Sirve para que el programa escriba un dato en un dispositivo de salida (si no se indica otra cosa, la pantalla).
variable = expresión	Asignación. La expresión se evalúa y su resultado es asignado a la variable
si (condición) entonces inicio acciones-1 fin si_no inicio acciones-2 fin	Instrucción condicional doble. El ordenador evaluará la condición, que debe ser una expresión lógica. Si es verdadera, realiza las acciones-1, y, si es falsa, las acciones-2. Instrucción condicional simple. Es igual pero carece de la rama "si_no", de modo que, si la expresión es falsa, no se realiza ninguna acción y la ejecución continúa por la siguiente instrucción

<p>según (expresión) hacer inicio valor1: acciones-1 valor2: acciones-2 ... valor3: acciones-N si_no: acciones-si_no fin</p>	<p>Instrucción condicional múltiple. Se utiliza cuando hay más de dos condiciones posibles (verdadero o falso) . Se evalúa la expresión, que suele ser de tipo entero, y se busca un valor en la lista valor1, valor2, ... valorN que coincida con ella, realizándose las acciones asociadas al valor coincidente. Si ningún valor de la lista coincide con la expresión del "según", se realizan las acciones de la parte "si_no".</p>
<p>mientras (condición) hacer inicio acciones fin</p>	<p>Bucle mientras. Las acciones se repiten en tanto la condición, que debe ser una expresión lógica, sea verdadera. La condición se evalúa antes de entrar al bloque de acciones, de modo que pueden no ejecutarse ninguna vez.</p>
<p>repetir inicio acciones fin mientras que (condición)</p>	<p>Bucle repetir. Las acciones se repiten en tanto que la condición, que debe ser una expresión lógica, sea verdadera. Se parece mucho al anterior, pero la condición se evalúa al final del bucle, por lo que éste se ejecuta, como mínimo, una vez</p>
<p>para variable desde expr-ini hasta expr-fin hacer inicio acciones fin</p>	<p>Bucle para. Se evalúa la expresión expr-ini, que debe ser de tipo entero, y se asigna ese valor a la variable. Dicha variable se incrementa en una unidad en cada repetición de las acciones. Las acciones se repiten hasta que la variable alcanza el valor expr-fin.</p>

Programación

Realice un algoritmo en Pseudocódigo para sumar 3 números que se ingresan por teclado y mostrar el resultado.

```
INGRESE NUMERO1 55
INGRESE NUMERO2 45
INGRESE NUMERO3 50
SUMA 150
```

Realice un algoritmo en Pseudocódigo para Calcular Área de un triángulo

```
INGRESE BASE 2
INGRESE ALTURA 3
EL AREA DEL TRIANGULO ES : 3
```

Realice un algoritmo en Pseudocódigo para promediar 3 números ingresados

```
INGRESE NUMERO1 55
INGRESE NUMERO2 45
INGRESE NUMERO3 50
EL PROMEDIO ES : 50
```


Programación

$A = B$	igual a	la respuesta es «verdadera» si A es igual a B
$A \neq B$	no igual a	la respuesta es «verdadera» si A no es igual a B
$A > B$	mayor que	la respuesta es «verdadera» si A es mayor que B
$A < B$	menor que	la respuesta es «verdadera» si A es menor que B
$A \geq B$	mayor o igual que	la respuesta es «verdadera» si A es mayor o igual que B
$A \leq B$	menor o igual que	la respuesta es «verdadera» si A es menor o igual que B

SI

Nota=4.1,

Realizar Pseudocódigo que determine que APRUEBA si es mayor a 4.0 o
REPRUEBA si es menor a 4.0

NUMERO=1

Realice un algoritmo en pseudocódigo que permita Identificar un número si es
positivo o negativo

DIA="SABADO"

Realizar pseudocódigo que indique "DEBE ASISTIR A PROGRAMACION" si el día
es igual a JUEVES, de lo contrario "DEBE ASISTIR A OTRAS CLASES"

Operadores Lógicos

```
y_1_1 = verdadero y verdadero # -> verdadero
y_1_0 = verdadero y falso      # -> falso
y_0_1 = falso y verdadero      # -> falso
y_0_0 = falso y falso          # -> falso
```

```
o_1_1 = verdadero o verdadero # -> verdadero
o_1_0 = verdadero o falso      # -> verdadero
o_0_1 = falso o verdadero      # -> verdadero
o_0_0 = falso o falso          # -> falso
```

Programación

```
no_1 = no verdadero          # ->
      falso
no_0 = no falso              # ->
      verdadero
```

```
A = 1 b = 5
si ((a < 10) y (b = 5)) y (a < b)
  escribir "hola"
finsi
```

```
n = 1
si (n<10) o (n=2)
  escribir "hola"
finsi
```


Si $a = 33$, determinar si la siguiente operación es VERDADERA o FALSA

1. $\text{NO } ((a > 10) \text{ Y } (a < 20))$
2. $\text{NO } ((a > 10) \text{ O } \text{NO}(a < 20))$

Si $a = 20$ $b = a$ $c = 15$ $d = 10$

Determinar si la siguiente operación es VERDADERA o FALSA

3. $((a = b) \text{ O } (b > c)) \text{ O } (c < d)$

Programación

Siendo el valor de las variables: $a = 10$ $b = 12$ $c = 13$ $d = 10$

Encontrar el valor de verdad de cada una de las siguientes expresiones

4. $((a > b) \text{ O } (a < c)) \text{ Y } ((a = c) \text{ O } (a \geq b))$
5. $((a \geq b) \text{ O } (a < d)) \text{ Y } ((a \geq d) \text{ Y } (c > d))$
6. $\text{NO } (a = c) \text{ Y } (c > b)$

Encontrar el valor de verdad de la siguiente expresión

$M = 8$, $N = 9$, $R = 5$, $S = 5$, $T = 4$, $V = 7$

7. $\text{NO } ((M > N \text{ Y } R > S) \text{ O } (\text{NO } (T < V \text{ Y } S > M)))$