

Estructuras de control Selectivas

CS1100 - Introducción a Ciencia de la Computación
UTEC

Logro de la Sesión

Al finalizar esta sesión, estarás en la capacidad de:

- Desarrollar programas en Python usando operaciones lógicas.

Logro de la Sesión

Al finalizar esta sesión, estarás en la capacidad de:

- Desarrollar programas en Python usando operaciones lógicas.
- Utilizar estructuras de control selectivas.

Bill Gates explains If statements



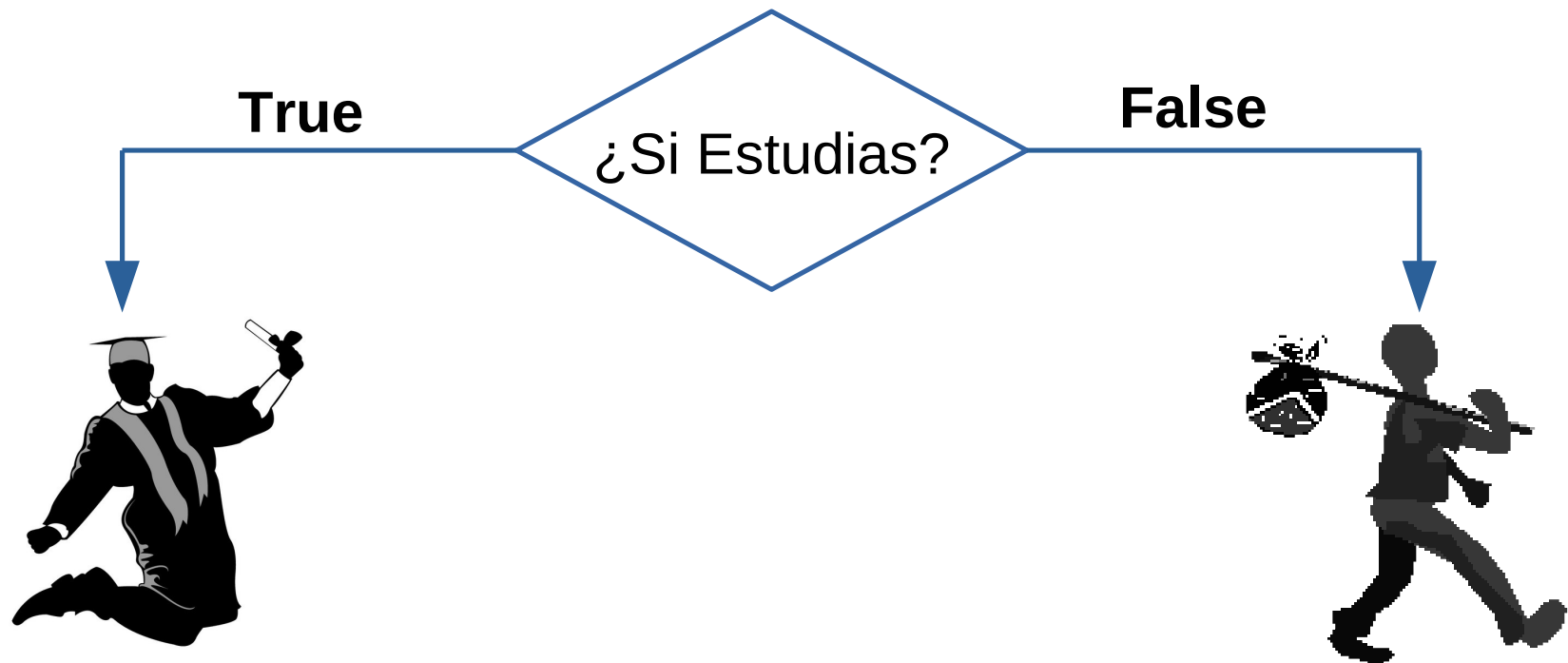
Operadores de Relación

Operador	Descripción
>	Mayor
>=	Mayor o igual
<	Menor
<=	Menor o igual
!=	Diferente
==	Igualdad

Operadores Lógicos

Operador	Descripción
<i>not a</i>	es True si a es False es False si a es True
<i>a and b</i>	es True si ambos son True
<i>a or b</i>	es False si alguno de ellos es False

Estructuras de Control Selectiva



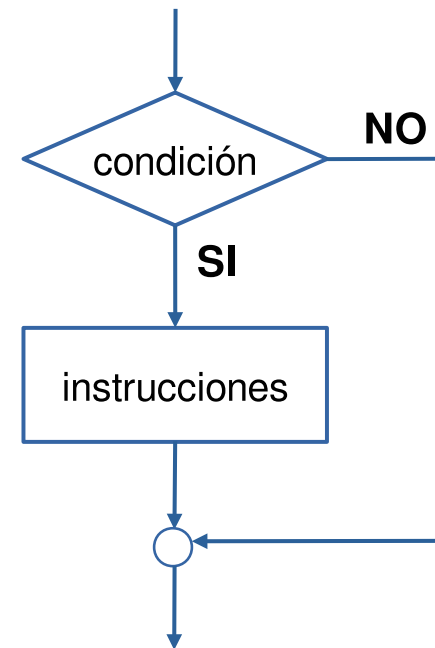
Definición

- La estructura selectiva permite ejecutar instrucciones según un criterio o condición.

Estructuras de Control Selectiva

Selectiva Simple:

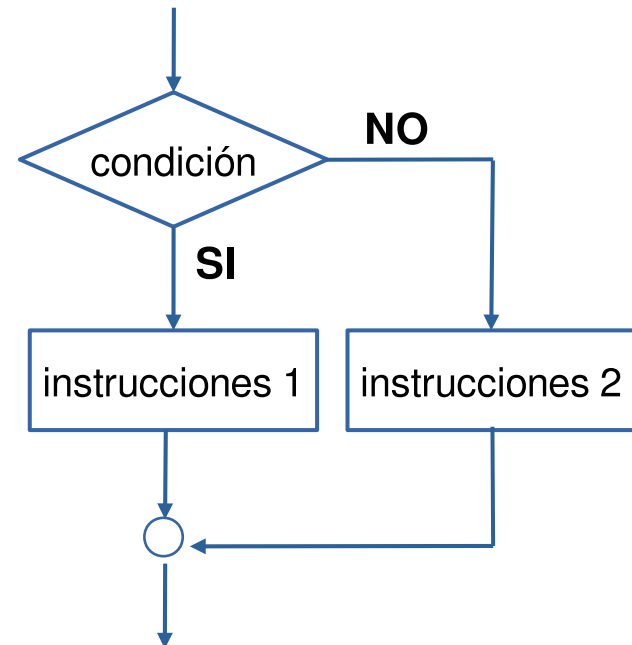
```
1  if <condicion> :  
2    <instrucciones>
```



Estructuras de Control Selectiva

Selectiva Doble:

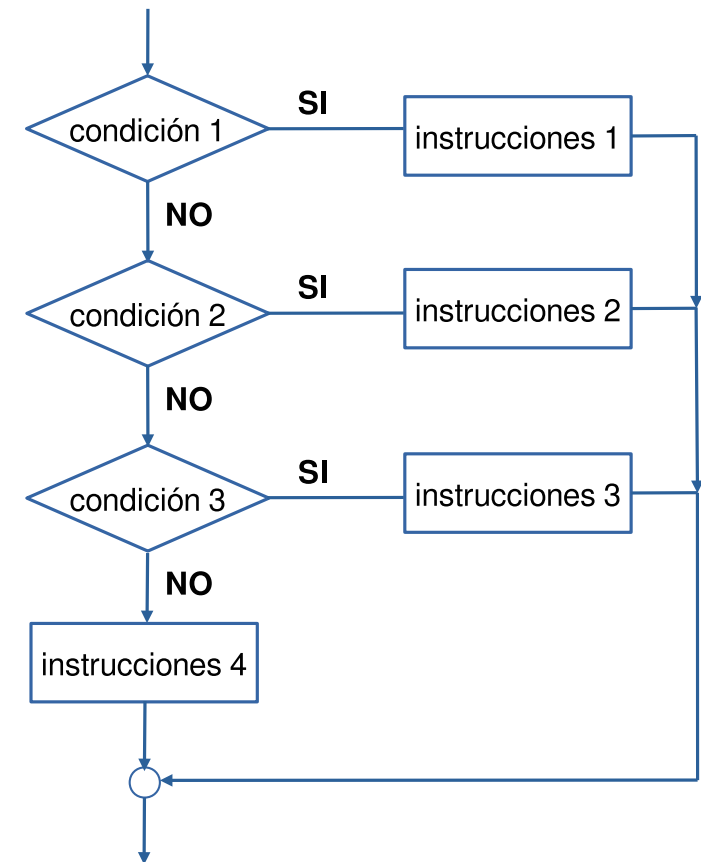
```
1  if <condicion> :  
2    <instrucciones 1>  
3  else :  
4    <instrucciones 2>
```



Estructuras de Control Selectiva

Selectiva Multiple:

```
1  if <condicion 1> :  
2    <instrucciones 1>  
3  elif <condicion 2> :  
4    <instrucciones 2>  
5  elif <condicion 3>:  
6    <instrucciones 3>  
7  else:  
8    <instrucciones 4>
```



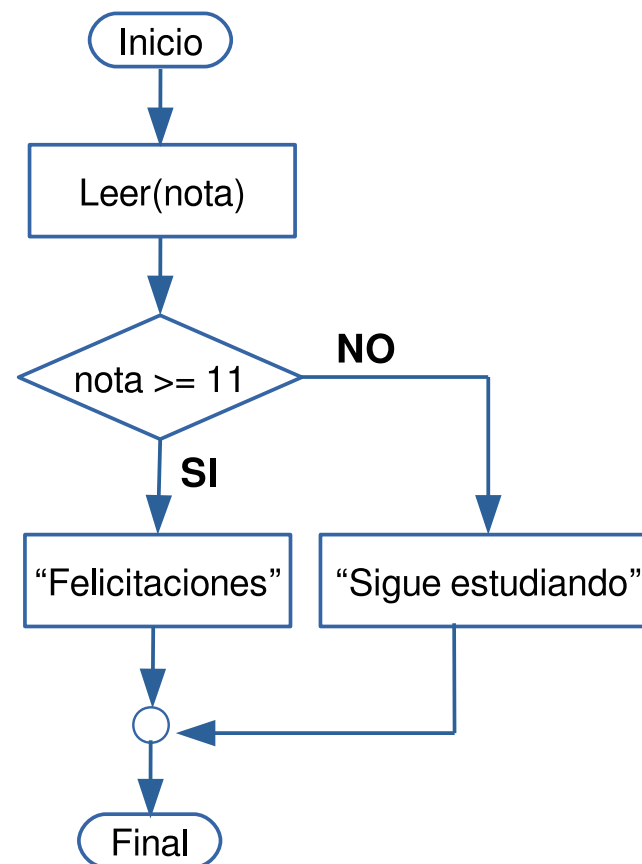
Ejemplo 1

Diseñe e implemente un algoritmo que evalúe una nota aprobatoria e imprima un mensaje de felicitación.

Ejemplo 1

Diseñe e implemente un algoritmo que evalúe una nota aprobatoria e imprima un mensaje de felicitación.

```
1  nota = input("Ingrese nota:")
2  nota = int(nota)
3  if nota >= 11:
4      print("Felicitaciones")
5  else:
6      print("Sigue estudiando")
```



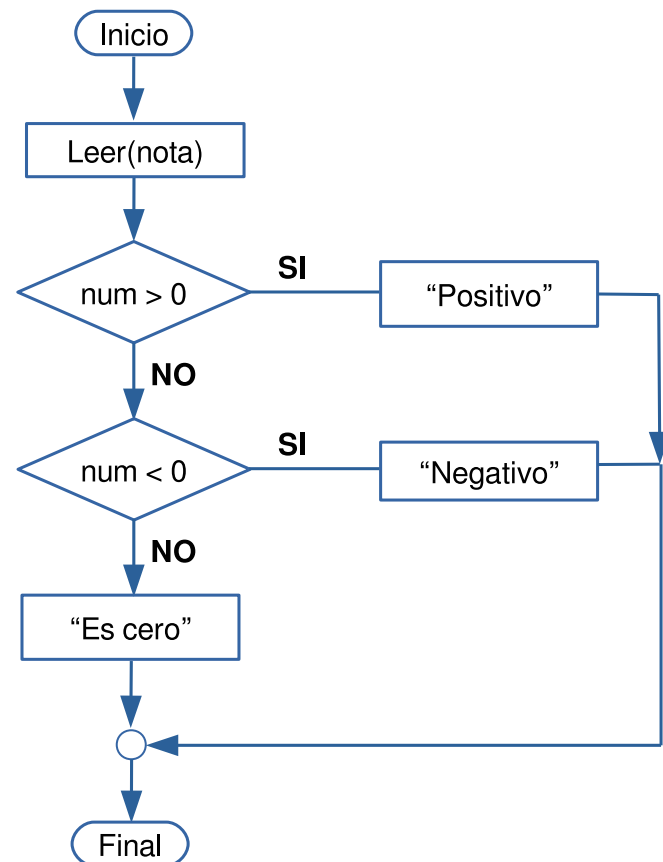
Ejemplo 2

Diseñe e implemente un algoritmo que permita leer un número entero e indique si es positivo, negativo o cero.

Ejemplo 2

Diseñe e implemente un algoritmo que permita leer un número entero e indique si es positivo, negativo o cero.

```
1  num = input("Ingrese numero:")
2  num = int(num)
3  if num > 0:
4      print("Positivo")
5  elif num < 0:
6      print("Negativo")
7  else:
8      print("Es cero")
```



Ejercicio 1

¿Qué imprime el siguiente código?
Indique también el diseño en diagrama de flujo.

```
1  x = 2
2  y = 3
3  if x < y:
4      temp = y
5      y = x
6      x = temp
7  print("x = ", x)
8  print("y = ", y)
```

Ejercicio 2

¿Qué imprime el siguiente código?
Indique también el diseño en diagrama de flujo.

```
1  x = 8
2  y = 2
3  if x % y == 0:
4      print(x, " es divisible entre ", y)
5  else:
6      print(x, " no es divisible entre ", y)
```

Ejercicio 3

Verificar si una persona es mayor o menor de edad.

■ Hackerrank: *sem03-sesion-2-verificar-edad*

Ejercicio 4

Encontrar el menor de tres numeros.

■ Hackerrank: *sem03-sesion-2-menor-de-tres*

Evaluación

Repasemos

- ¿Qué diferencia hay entre el operador `=` y el operador `==`?
- ¿Cuándo la sentencia `a == b` es `True`?
- ¿Para qué sirve la instrucción `if`?
- ¿Para qué sirve la instrucción `else`?
- ¿Para qué sirve la instrucción `elif`?

Evaluación

Trabajo individual

- **Operaciones matemáticas.**

Hackerrank: *sem03-sesion-2-calculadora*

- **Verificar si un año es bisiesto.**

Hackerrank: *sem03-sesion-2-anio-bisiesto*

Cierre

En esta sesión aprendiste:

- Desarrollar programas en Python usando estructuras de control selectivas.

Cierre

En esta sesión aprendiste:

- Desarrollar programas en Python usando estructuras de control selectivas.
- Distinguir las tres instrucciones de control selectivas: `if`, `if-else`, `if-elif-else`.