



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Ciclo 1

Fundamentos de programación con Python

Sesión 12: Implementación de estructuras de control ciclo (While)

Programa Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Escuela de Ciencias Exactas e Ingeniería

Universidad Sergio Arboleda

Bogotá



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC 2022



Agenda

1. Introducción
2. Ejemplos
3. Ejercicios





1. Introducción

- Un bucle while permite repetir la ejecución de un grupo de instrucciones mientras se cumpla una condición (es decir, mientras la condición tenga el valor True).

```
while <condición>:  
    cuerpo del bucle
```





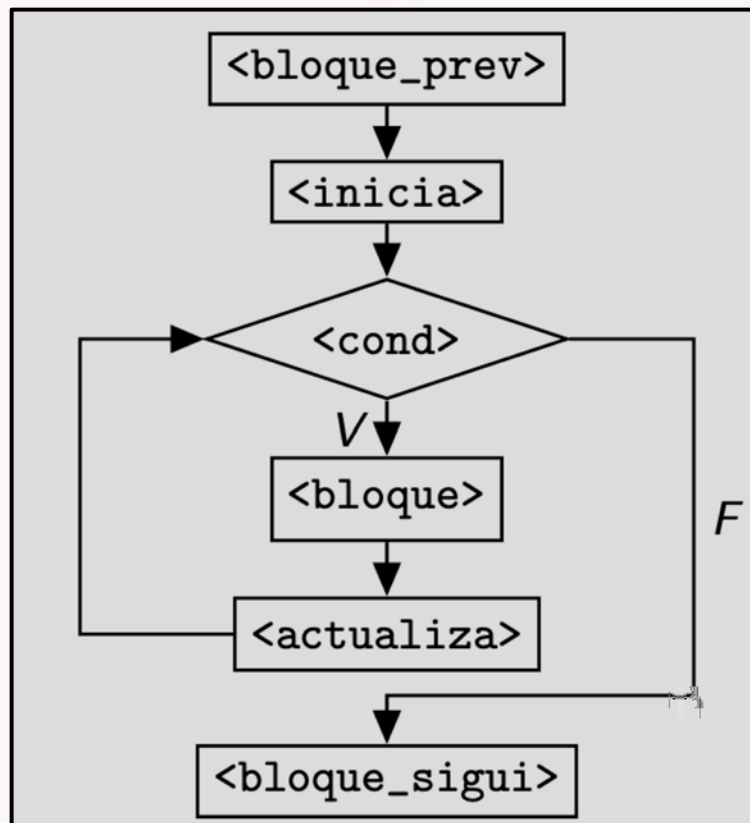
1. Introducción

- El ciclo mientras (while) permite ejecutar un bloque de instrucciones mientras que una expresión booleana dada se cumpla, es decir, mientras su evaluación dé como resultado verdadero.
- La expresión booleana se denomina condición de parada y siempre se evalúa antes de ejecutar el bloque de instrucciones; tras esto se pueden presentar dos casos:
 - Si la condición no se cumple, el bloque no se ejecuta.
 - Si la condición se cumple, el bloque se ejecuta, después de lo cual la instrucción vuelve a empezar, es decir, la condición se vuelve a evaluar.





1. Introducción





2. Ejemplo

- Escriba un programa que capture un número entero y que compruebe si el número es menor que 10. Si no lo está, debe volver a capturar el número repitiendo la operación hasta que el usuario escriba un valor correcto. Finalmente, debe escribir por pantalla el valor leído cuando este sea correcto.





2. Ejemplo

- Modifique el algoritmo del problema anterior para que, en vez de comprobar que el número sea menor que 10, compruebe que se encuentre en el rango (0, 20).





2. Ejemplo

- Escriba un programa que sume los números ingresados por el usuario hasta que el usuario ingrese el número 0 (detener las preguntas ante este escenario).





2. Ejemplo

- Escriba un programa que sume los números ingresados por el usuario y cuando la suma sea superior a 100 deje de pedir números y muestre el total.





3. Ejercicios

- Elaborar un programa que muestre cuantos datos desee un usuario, de la serie de Fibonacci.
- Leer números enteros de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Finalmente, mostrar la sumatoria de todos los números positivos ingresados.
- Crear un programa que permita al usuario ingresar los montos de las compras de un cliente (se desconoce la cantidad de datos que cargará, la cual puede cambiar en cada ejecución), cortando el ingreso de datos cuando el usuario ingrese el monto 0.
- Si ingresa un monto negativo, no se debe procesar y se debe pedir que ingrese un nuevo monto. Al finalizar, informar el total a pagar teniendo que cuenta que, si las ventas superan el total de \$1000, se le debe aplicar un 10% de descuento.





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Preguntas



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022