

CURSOS
INTERSEMESTRALES



PROTECO

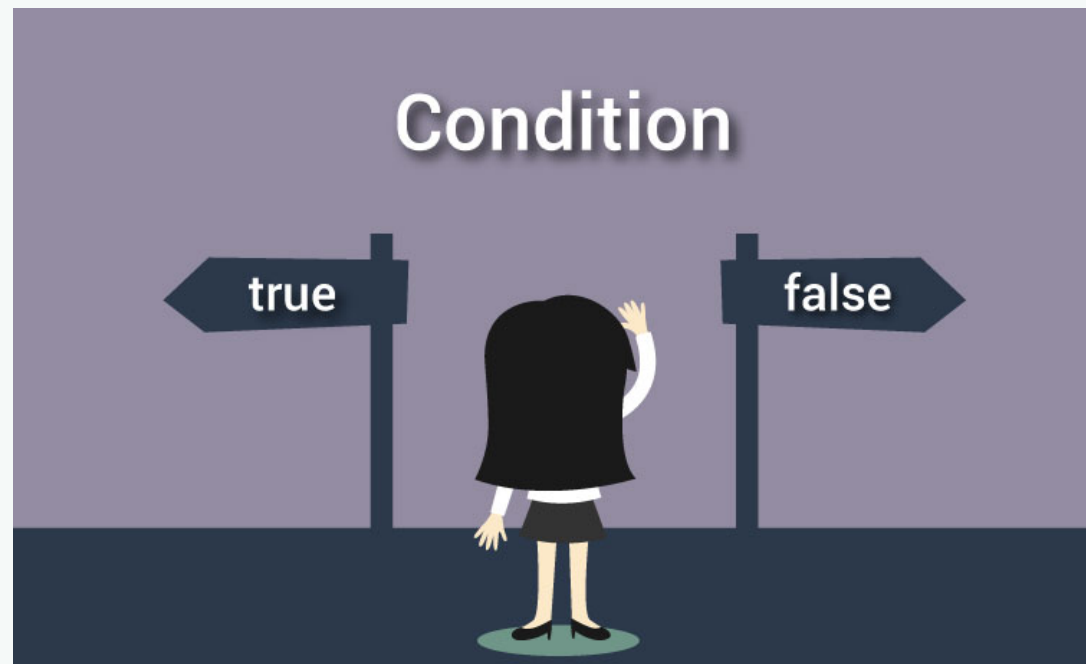
Control de flujo

Python Básico PM

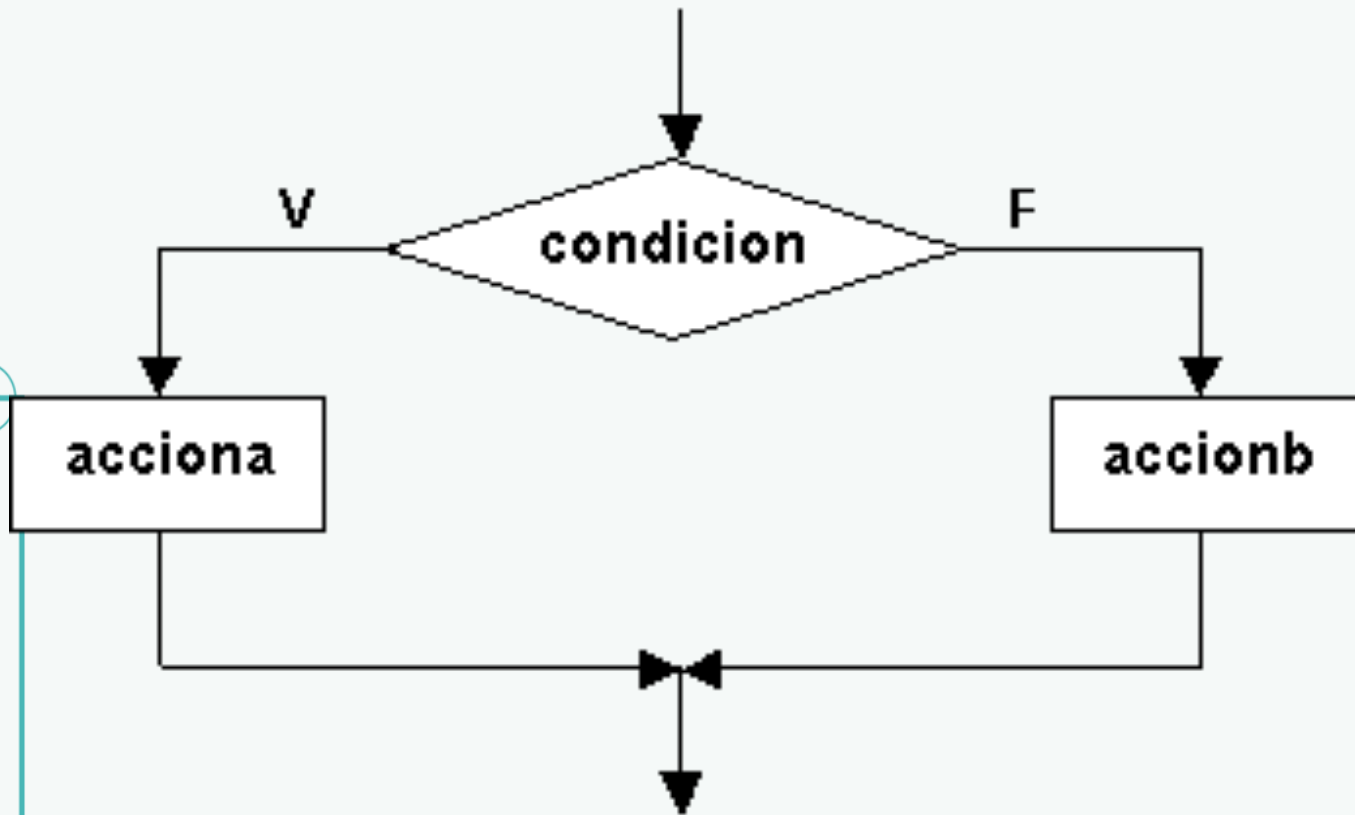
9 de Enero del 2018

¿Qué es el control de Flujo?

A menudo es conveniente tomar una decisión acerca de cuál es el siguiente paso a tomar dependiendo de la situación que se presenta. Este tipo de decisiones dependen de algo llamado “CONDICIONES”



DLD ...Digo... DFD



Pseudocódigo

Pseudocódigo

si P entonces

Instrucciones1

si no

Instrucciones2

fin si

Condición



En python

```
if (expresion lógica ó condiciones):  
    instrucciones Tipo a  
else:  
    instrucciones Tipo B
```

- Si la expresión lógica se cumple, es decir, es verdadera, entonces se ejecutarán las instrucciones las cuales aparecen con sangría después de la condición y que pueden ser varios renglones de instrucciones
- Las instrucciones de la condición se terminan cuando se elimina la sangría



Comparaciones

```
if (a==b): ###Correcto
    Instrucciones
```

```
if (a=b): ##incorrecto
    Instrucciones
```

```
if (a==b)
    Instrucciones ##incorrecto
```


```
if a==b: ###?
    instrucciones
```

```
if (a==b): ###incorrecto
    Instrucciones
```



- Ejemplo 1:
 - Crear un Script el cual reciba un número y me diga si es igual a 20, de lo contrario decirme que no es 20
- Ejemplo 2:
 - Crear un Script el cual reciba un número y me diga si es mayor a 20 y me diga si no es mayor a 20
- Ejemplo3:
 - Crear un Script el cual reciba un número y me diga si es 20, de caso contrario que me diga si es menor o es mayor a 20



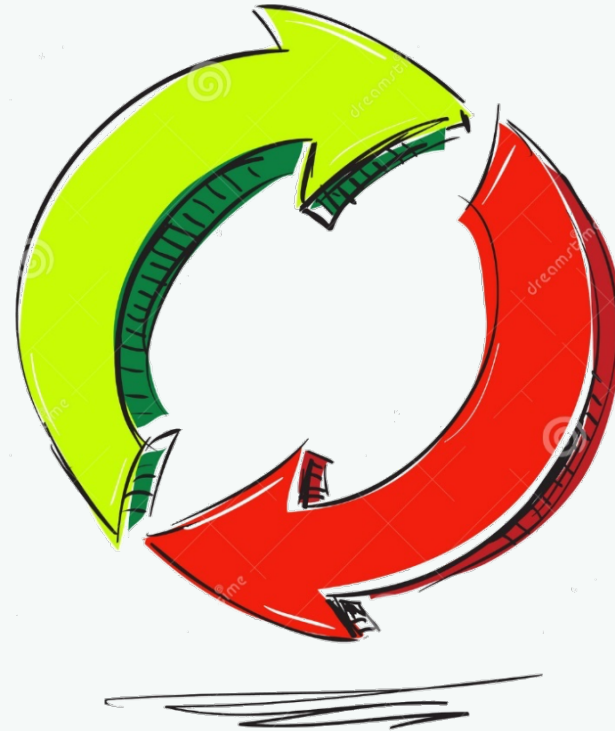


Instrucción	Descripción
If	Palabra para empezar una condición
else	Palabra para ejecutar otra condición si la primera condición no se cumple
elif	Palabra para checar una condición adicional si la condición anterior no se cumple



Ciclos de Repetición

- Son bloques de instrucciones que se repiten un número de veces mientras se cumpla una condición o un rango



Ciclo “Para” – “for”

- Los ciclos “para” son ciclos en los cuales la instrucción o el conjunto se repiten un determinado número de veces. Por eso es necesario tener un contador para llevar la cuenta de las veces que se repite el ciclo “Para”

Para contador <- valor_inicial **hasta** valor_final; incremento:

Instrucciones

FINPARA

for contador **in** range() :

Instrucciones



Ejemplo:

- Imprimir los números del 1 al 10 con un ciclo "for"
- Imprimir 100 veces la línea "No haré chistes de la Fox" (by Bartolomeo J. Simpson)
- Imprimir 100 veces la frase "La clase de ciencias no debe de terminar en tragedia" (by Bartolomeo J. Simpson)
- Leer un número 10 veces y ver como cambia su resultado
- Ciclo de repetición con un rango de inicio y un paso



Ejemplo: Recorrer una lista de palabras con un ciclo "for"

- Saber la longitud de la palabra (peligro de salirse del rango)
- Recorrer toda la palabra
- Crear una lista y recorrer todas las palabras



Ejercicio: Calcular el número de vocales minúsculas

- Se desea repetir la cadena
 - “What is love, baby don’t hurt me, don’t hurt, no more”
- Se desea encontrar el número de vocales de una cadena, la cadena se llama
 - “What is love, baby don’t hurt me, don’t hurt, no more”
 -

Haddaway: what is love



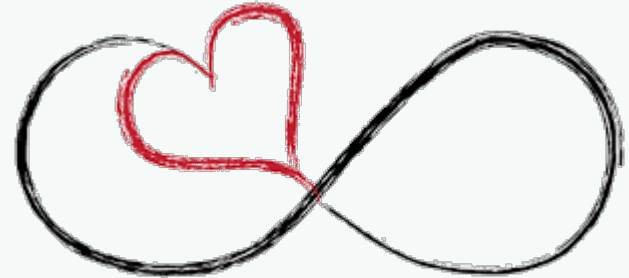
Ciclo “while”

- Otro ciclo de repetición es el ciclo “**While**” o ciclo “**Mientras**”, el cual repetirá una secuencia de instrucciones siempre y cuando se cumpla la “**Condición**”

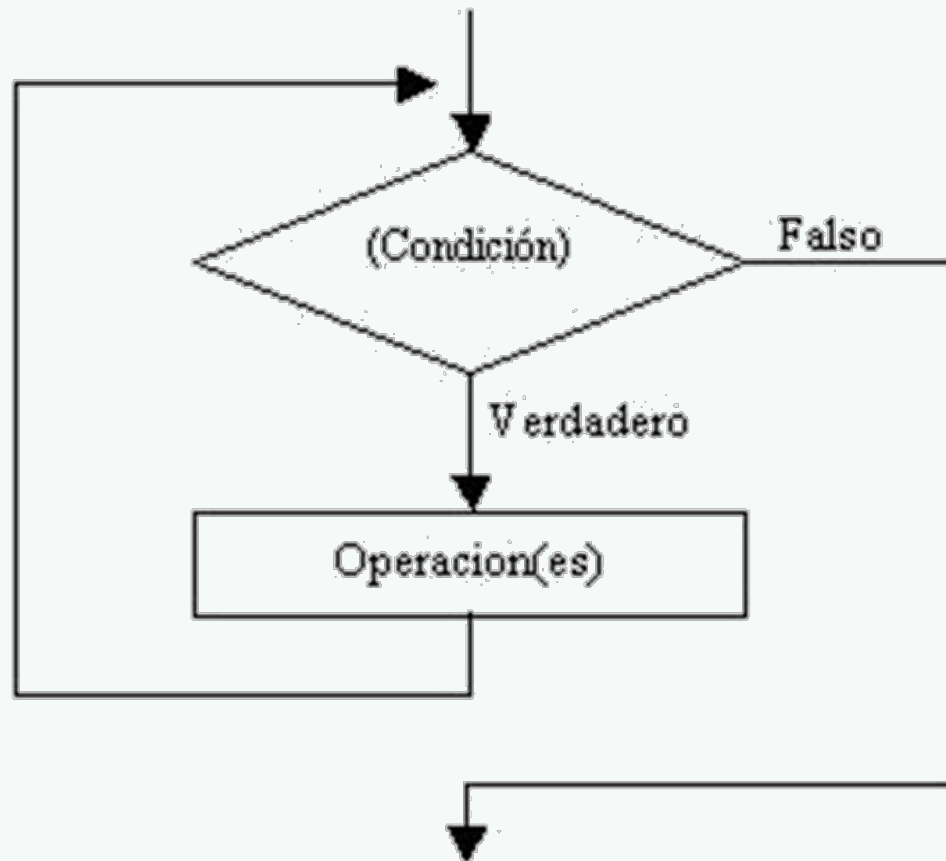
```
while (condicion) :  
    Instrucciones
```

Importante: Que la condición no sea infinita

- No poner “while(True):”
- No poner “while(1):”



DFD



Ejemplo:

- Sumar enteros del 1 al 10 usando el ciclo "While"
- Creando un contador con el ciclo "while"
- Probando "break"



Usando ciclos y Condicionales

