



# Control de flujo y ciclos

Sesión Conceptual 1





# Inicio

{desafío}  
latam\_



10 minutos

- Identificar los componentes de los diagramas de flujo con iteraciones para la implementación de un algoritmo que resuelve un problema en Python.

A vertical line separates the white left side from the orange right side. It features a large white curly brace at the top, a large white '@' symbol in the middle, and a large white smiley face at the bottom.

**¿Qué  
aprenderás?**

## Aspectos generales

Es por esto que en este capítulo, conoceremos los conceptos de algoritmo y diagrama de flujo, lo que nos permitirá codificar programas para resolver problemas.





# Desarrollo

{desafío}  
latam\_

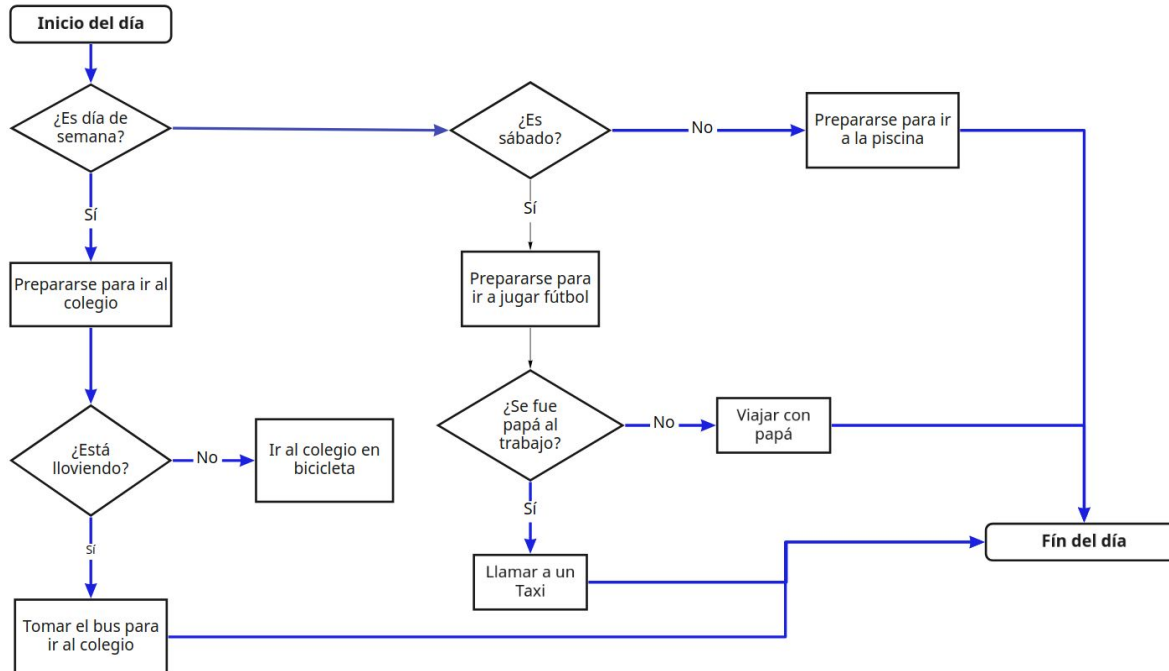


70 minutos

**/\* Algoritmos \*/**

# Algoritmo

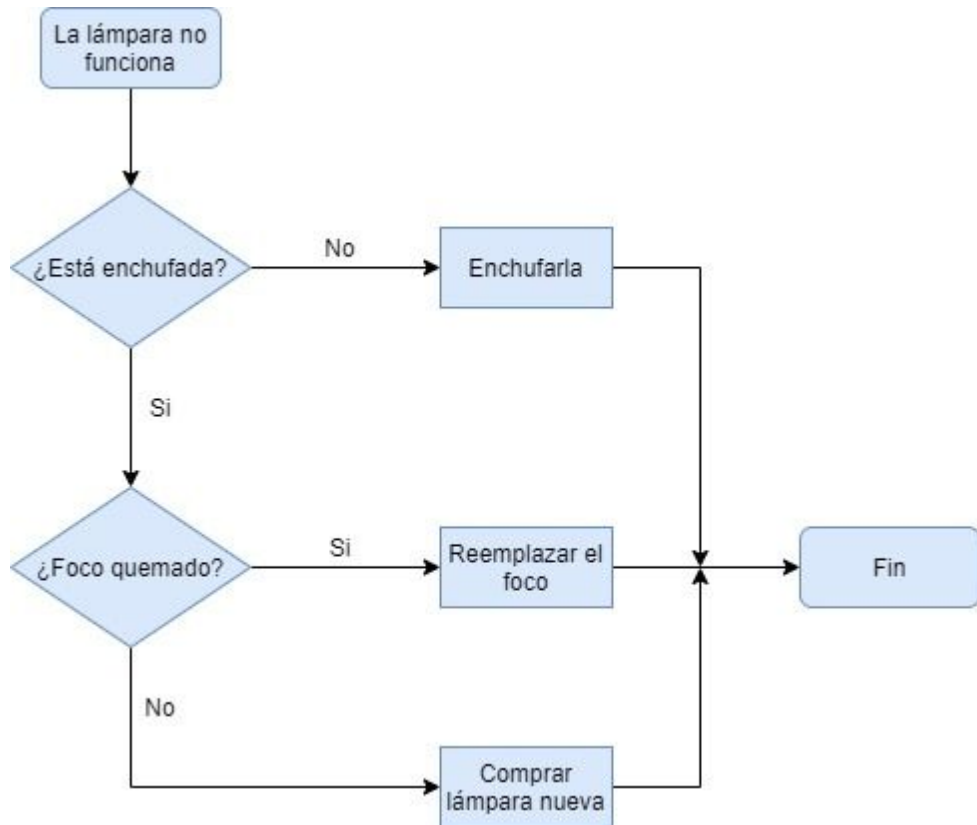
***Un algoritmo no es más que una serie de pasos finitos y ordenados para resolver un problema.***





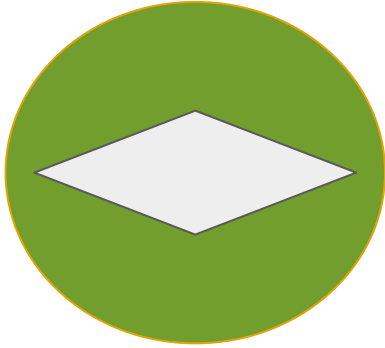
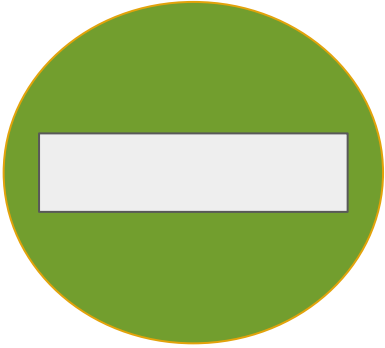
# Diagrama de flujo

El diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos detallados en un algoritmo, ya que permite visualizarlo y de esta forma, reducir su complejidad.

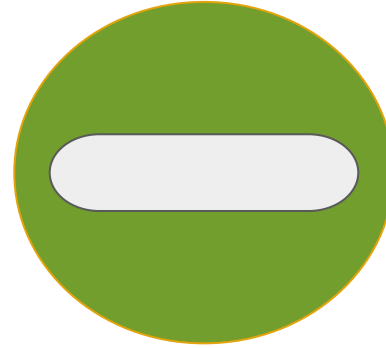


# Símbolos de un diagrama de flujo

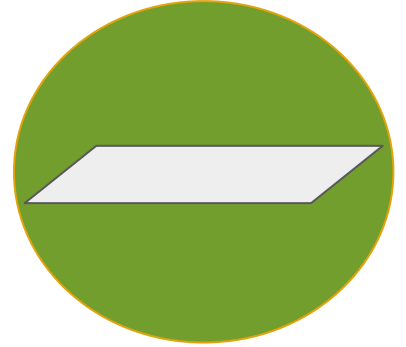
*Proceso*



Decisión



Inicio/Fin



Entrada Salidad

# Pseudocódigo

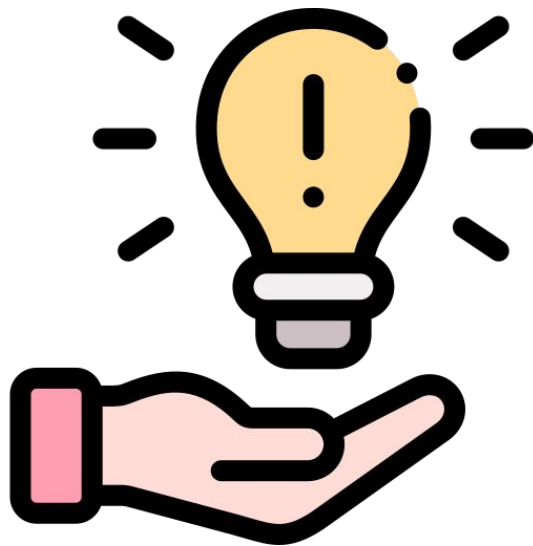
Otra forma de representar un algoritmo es mediante el pseudocódigo, el cual consiste en una serie de frases que describen el flujo, y se utiliza la instrucción `leer` para especificar que el usuario tiene que ingresar un valor y mostrar para imprimir el valor en la pantalla.

```
Algoritmo Suma
Leer valor1
Leer Valor2
Mostrar valor1 + valor2
FinAlgoritmo
```

# Enfrentándose a un problema

Antes de escribir código, debemos abstraernos del código y pensar en el problema en los siguientes pasos:

1. Analizar el problema
2. Descomponer el problema en partes
3. Resolver el problema



**/\* Pruebas lógicas \*/**

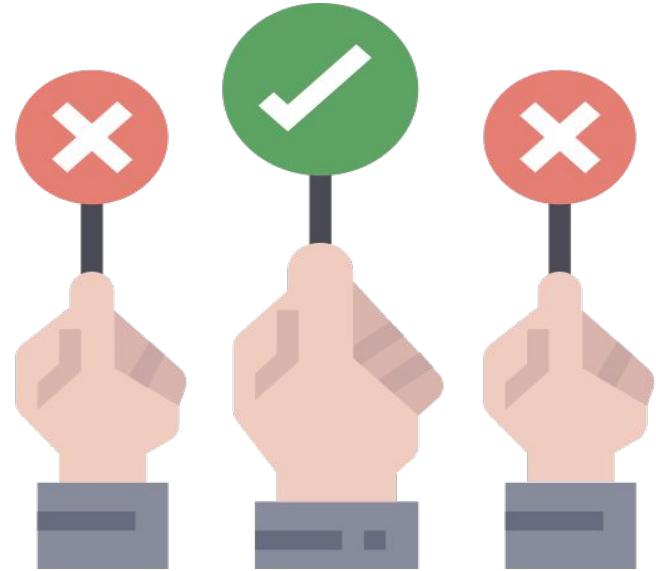
# Operaciones o pruebas lógicas

Las operaciones lógicas o también llamadas pruebas lógicas, serán la manera en la que podemos representar en forma de código una pregunta. En general, esta se presentará en forma de comparación entre 2 valores por medio de un **operador matemático de comparación**.

Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado
==	Igual a	2 == 2	True
!=	Distinto a	2 != 2	False
>	Mayor a	3 > 4	False
>=	Mayor o igual a	3 >= 3	True
<	Menor a	4 < 3	False
<=	Menor o igual a	3 <= 4	True

## Diferencia entre = y ==

Es importante diferenciar el operador asignación (=) del operador de igualdad (==). Ambos pueden combinarse dentro del código y se debe comprender la función de cada uno.

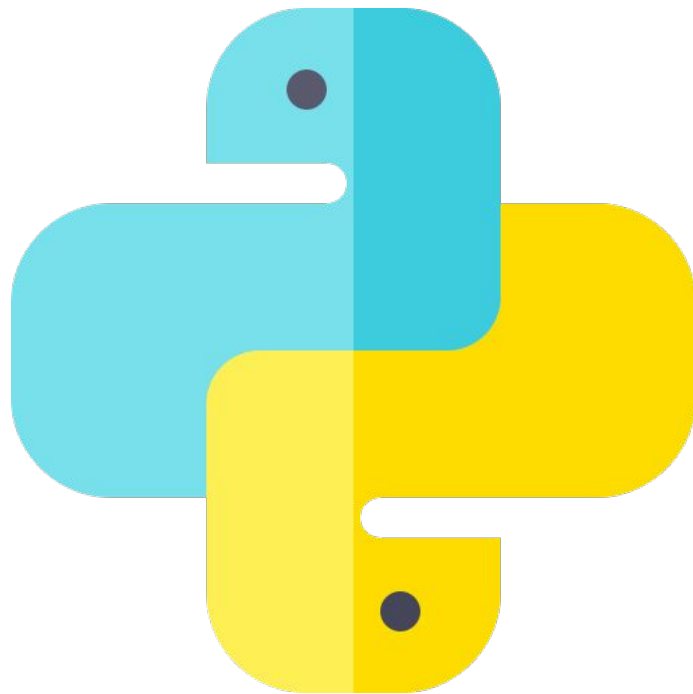


**/\* Control de flujo \*/**



## Aspectos generales

En este capítulo se introducirán las instrucciones `If/elif/else` en Python los cuales permitirán generar estructuras condicionales para la implementación de programas de mayor complejidad.



# La instrucción IF

La instrucción `if` será la encargada de tomar una decisión en Python mediante una prueba lógica; normalmente en términos de control de flujo a estas pruebas lógicas se les denomina condiciones.

```
if condición:  
    # código que se ejecutará SÓLO si  
    se cumple la condición
```

# ¿Qué hacer si una condición no se cumple?

*Una buena práctica es realizar un diagrama de flujo antes de comenzar a programar.*



## ¿Qué hacer si se quiere analizar más de 2 casos?

Para eso, Python nos provee de una instrucción híbrida adicional llamada `elif`, la que nos permite realizar una evaluación condicional cuando no se cumplió una evaluación previa.

Además, es posible combinar `if` con uno o varios `elif`, además de un `else`.

```
edad = int(input("¿Qué edad  
tienes?"))  
  
if edad > 18:  
    print("Tienes más de 18 años")  
if edad == 18:  
    print("Tienes 18 años")  
else:  
    print("Tienes menos de 18 años")
```




# Cierre


{desafío}  
latam\_




10 minutos




¿Qué es un algoritmo?



¿Qué herramientas previas al códigos existen para enfrentarse a la creación de un algoritmo?



¿Qué son las pruebas lógicas?



¿Qué son los condicionales? ¿Qué instrucción permite implementarlos en Python?



*Academia de  
talentos digitales*

[www.desafiolatam.com](http://www.desafiolatam.com)



/DesafioLatam



/DesafioLatam



/DesafioLatam



/DesafioLatam