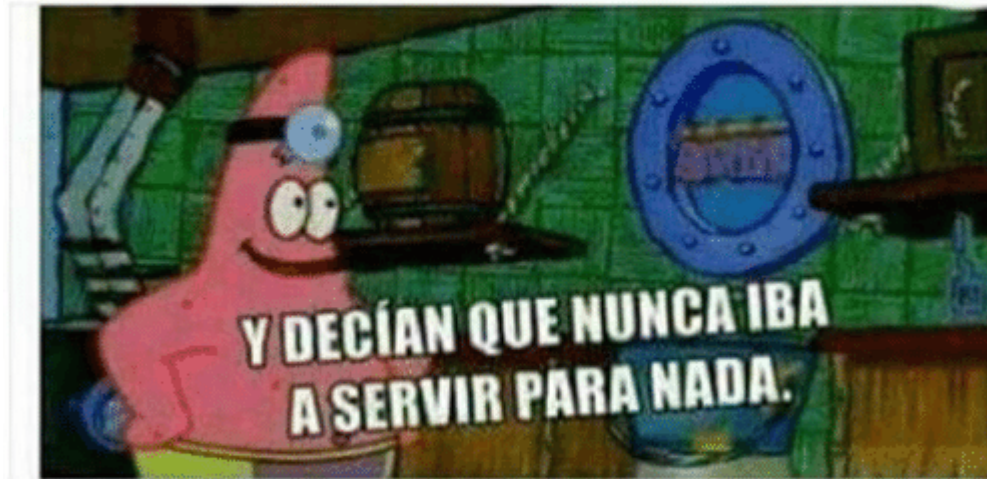


Unidad 2

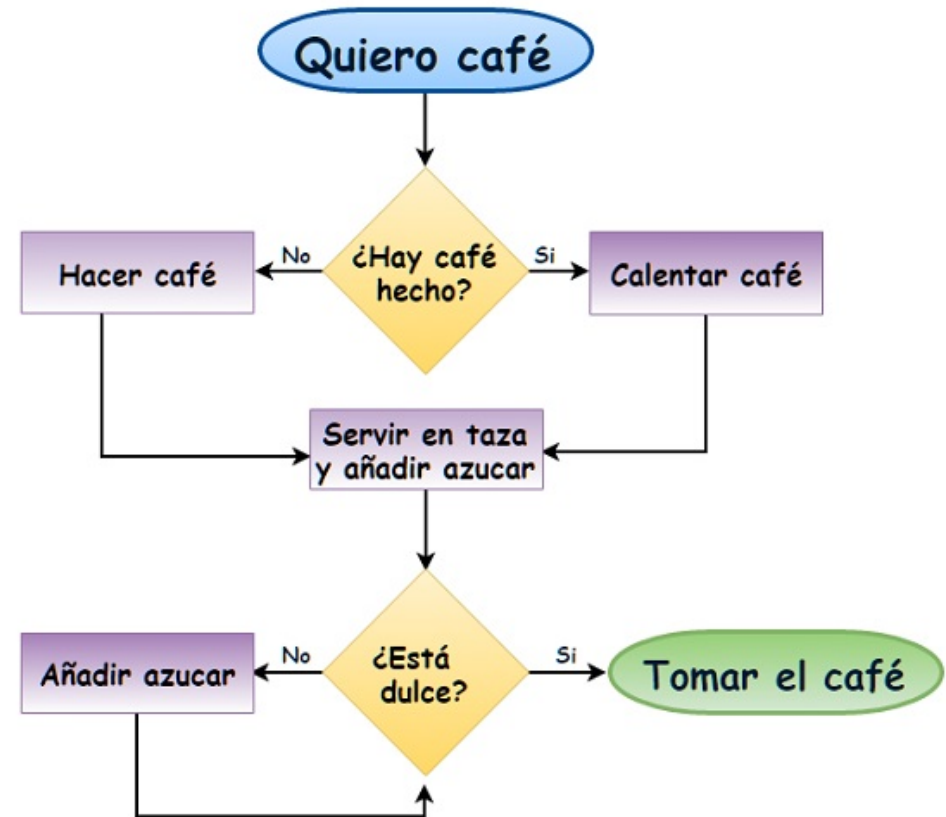
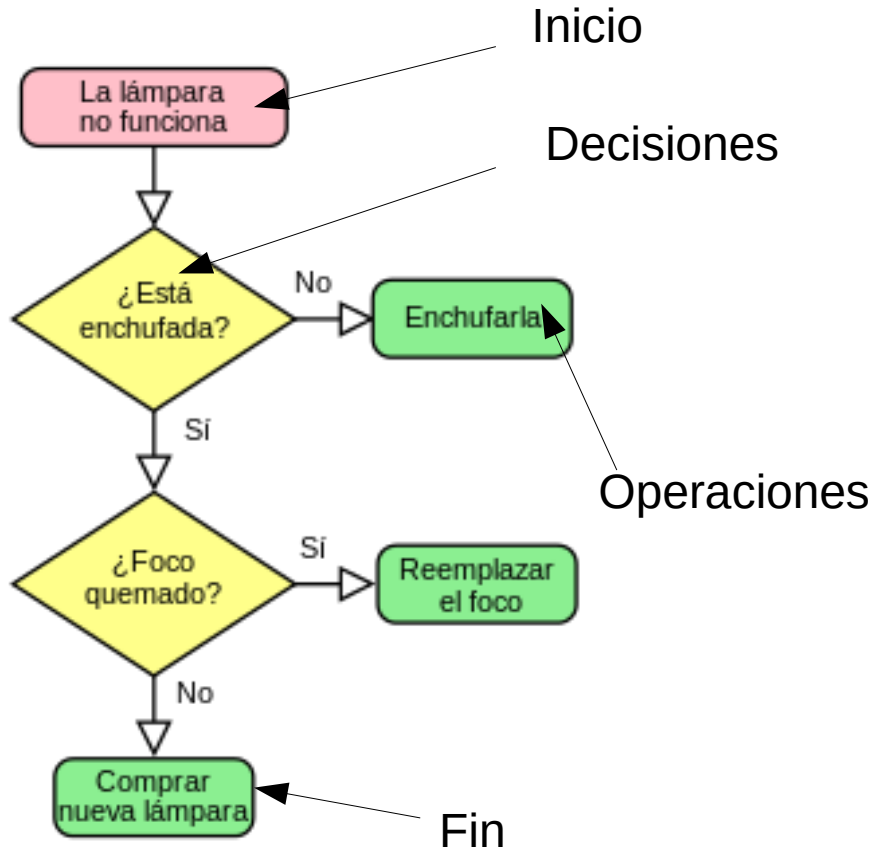
Cuando estudias programación y programas el despertador para las 8



Agenda

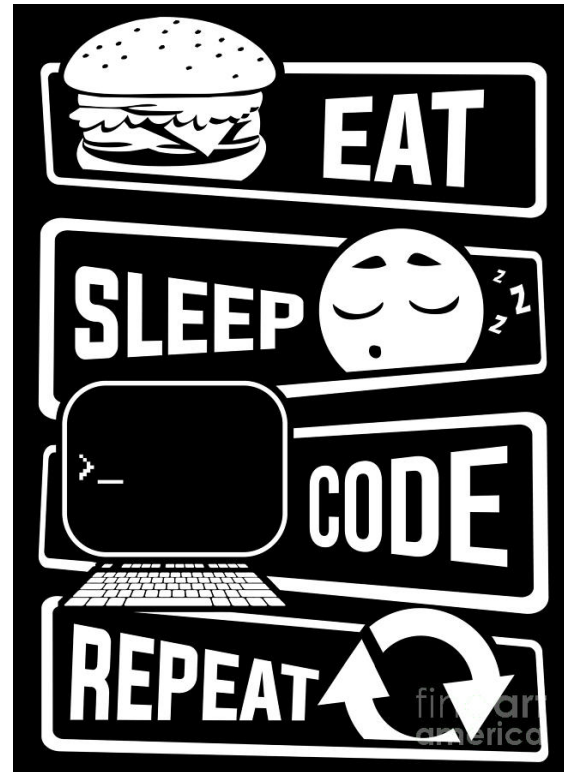
- Algoritmos
- Hello World
- Tipos de datos
- Variables
- Comentarios
- Operadores y operandos
- Flujo de control

Algoritmos



¿Dónde puedo empezar?

- <http://program.ar/la-hora-del-codigo/>
- <https://codecombat.com>



Hello World

```
print("hello world")
```

- A través de la consola
- O creando un archivo .py y escribiendo la línea
 - Luego se ejecuta escribiendo *python nombearchivo.py* o ejecutando el botón play si usamos algún IDE.
- **print**: se utiliza principalmente para escribir un string en pantalla
<https://docs.python.org/3/library/functions.html#print>
- Caracteres especiales: \n, \t

Tipos de Datos

- Enteros 1, 23, 400, 0, -1 (hex(), oct())
- Float 3.141592, -123.31, 0.01
- String “hola como estan”, ‘hola como estan’ (Unidad 4)
- Boolean (bool) True, False
- None
- Listas, tuplas, diccionario (Unidad 5)

Variables

- Variable es una cajita dónde se guarda cierta información.
- `a = 1` estoy asignando el valor 1 en la cajita llamada a
- `b = "hola"` estoy asignado un "frase" en la cajita llamada b
- El nombre de la variable:
 - No puede empezar con número ej: 1a, 1234hola, 0hola
 - No puede llevar ningún símbolo salvo '_' ej: hola_chau, l_files
- Se pueden realizar asignaciones múltiples

Variables

- PEP8: variable

Utilizar nombres descriptivos y en minúsculas. Para nombres compuestos, separar las palabras por guiones bajos. Antes y después de un signo '=' debe haber uno (y solo un) espacio en blanco.

Comentarios

- Los comentarios son forma de documentar el código. Es dónde se explica lo que el código hace. Esta parte del código no se ejecuta
- Para los comentarios se pueden utilizar:
 - #: Esto se usa para comentar una línea
 - """ (triple comilla doble o simple): Esto se usa para comentar varias líneas de código.

PEP8: Comentarios

Comentarios en la misma línea deben separarse con dos espacios en blanco. Luego símbolo # debe ir un solo espacio.

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Operadores y operandos

- Los operadores son símbolos que representan cálculos como la suma, resta, multiplicación división.
- Los valores que el operador usa es el operando
 - `a = 1`
 - `b = 2`
 - `a + b`
 - `>>> 3`
- Se pueden hacer operaciones con int y float pero también con strings
 - `texto = 'ja' * 3`
 - `print(texto)`
 - `>>> 'jajaja'`

Operadores aritméticos

Símbolo	Significado	Ejemplo	Resultado
+	Suma	<code>a = 10 + 5</code>	a es 15
-	Resta	<code>a = 12 - 7</code>	a es 5
-	Negación	<code>a = -5</code>	a es -5
*	Multiplicación	<code>a = 7 * 5</code>	a es 35
**	Exponente	<code>a = 2 ** 3</code>	a es 8
/	División	<code>a = 12.5 / 2</code>	a es 6.25
//	División entera	<code>a = 12.5 // 2</code>	a es 6.0
%	Módulo	<code>a = 27 % 4</code>	a es 3

PEP8: Operadores

Siempre colocar un espacio en blanco, antes y después de un operador.

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Operadores lógicos

Símbolo	Significado	Ejemplo	Resultado
<code>==</code>	Igual que	<code>5 == 7</code>	<code>False</code>
<code>!=</code>	Distinto que	<code>rojo != verde</code>	<code>True</code>
<code><</code>	Menor que	<code>8 < 12</code>	<code>True</code>
<code>></code>	Mayor que	<code>12 > 7</code>	<code>True</code>
<code><=</code>	Menor o igual que	<code>12 <= 12</code>	<code>True</code>
<code>>=</code>	Mayor o igual que	<code>4 >= 5</code>	<code>False</code>

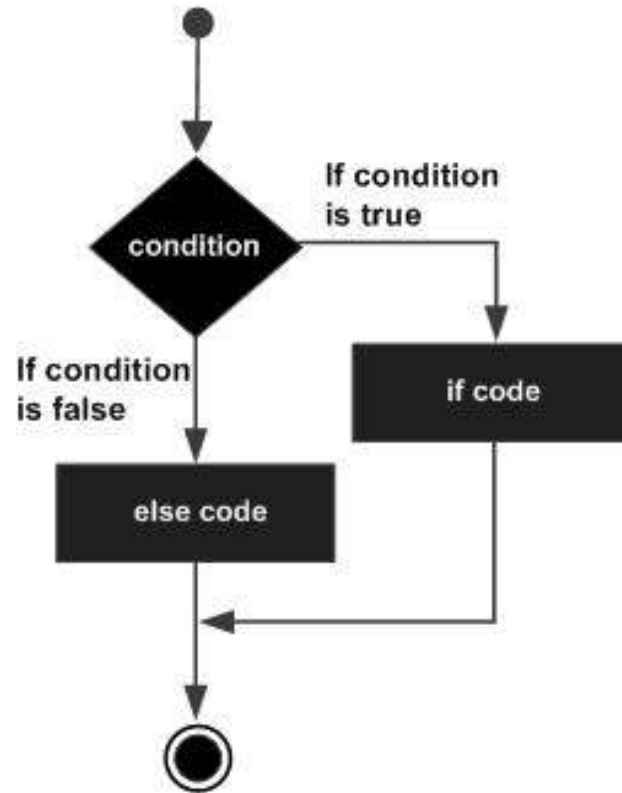


Flujo de control

- Identación: Es la “sangría” del lenguaje humano. En muchos lenguajes esta “sangría” se lo utiliza para mejor legibilidad, pero en Python es **obligatoria**.

*Comienzo de una estructura de control:
operaciones*

If ... elif ... else



If ... elif ... else

```
variable1 = 1
```

```
if variable1 < 10:
```

```
    print("variable1 es menor que 10)
```

If ... elif ... else

```
variable1 = 1
```

```
if variable1 < 10:
```

```
    print("variable1 es menor que 10")
```

```
else:
```

```
    print("variable1 es mayor que 10")
```


If ... elif ... else

```
variable1 = 1
```

```
if variable1 < 10:
```

```
    print("variable1 es menor que 10")
```

```
elif variable1 < 20:
```

```
    print("variable1 es mayor que 10 pero menor a 20")
```

```
else:
```

```
    print("variable es mayor a 20")
```

Repasemos

- Sabemos:
 - Escribir un valor en pantalla
 - Existen diferentes tipos de variables
 - Podemos asignar valores a variables
 - Podemos realizar operaciones con las variables
 - Podemos tomar decisiones:
 - If
 - elif
 - else