

# VARIABLES

I. Gracia, P. García, A. López  
Junio, 2023

# Ejemplo: cálculo del IMC

```
Run: imc
```

```
Introduce la altura (en metros): 1.85
```

```
Introduce el peso (en kilos): 72
```

```
El IMC es 21.04
```

El programa necesita recordar el valor 1.85

así como el valor 72

para poder realizar el cálculo del IMC

# Variables

imc.py

```
# Entrada de datos
```

```
altura = float(input('Introduce la altura (en metros): '))
```

```
peso = float(input('Introduce el peso (en kilos): '))
```

```
# Cálculos
```

```
imc = peso / (altura ** 2)
```

```
# Mostrar resultados
```

```
print(f'El IMC es {imc:0.2f}')
```

Este programa contiene  
3 variables

# Variables

imc.py

```
# Entrada de datos
```

```
altura = float(input('Introduce la altura (en metros): '))
```

```
peso = float(input('Introduce el peso (en kilos): '))
```

```
# Cálculos
```

```
imc = peso / (altura ** 2)
```

```
# Mostrar resultados
```

```
print(f'El IMC es {imc:0.2f}')
```

Las variables nos permiten recordar valores que necesitamos más adelante

# Identificadores

Python Console

El nombre de una variable es su identificador

```
>>> millas = 2.8
```

```
>>> km = 1.609 * millas
```

El identificador permite recuperar el contenido de la variable

# Asignaciones

Python Console

```
>>> altura = 1.85
```

```
>>> peso = 72
```

```
>>> imc = peso / (altura ** 2)
```

21.0372534696859

Una asignación tiene este aspecto:  
variable = expresión

Primero, se evalúa  
la expresión

Después, el valor obtenido  
se almacena en la variable

# El contenido puede variar

## Python Console

```
>>> peso = 67
```

```
>>> peso = 45
```

```
>>> peso = 75
```

```
>>> print(f'El peso es {peso}')
```

```
El peso es 75
```

La variable solo recuerda el último valor asignado

# Tipo de una variable

Python Console

```
>>> comensales = 4
```

Tipo entero

```
>>> precio_menú = 5.7
```

Tipo flotante  
(número con decimales)

```
>>> reservado_por = 'Pepe'
```

Tipo cadena



# Una asignación no es una ecuación

Python Console

```
>>> x = 3
```

```
>>> x = x + 1
```

```
>>> print(x)
```

```
4
```

Lo parece, pero no es una ecuación matemática

Se evalúa  $x + 1$  (es 4) y, después, el valor obtenido se asigna de nuevo a  $x$

# Un identificador debe seguir ciertas reglas

Python Console

```
>>> print(área_cuadrado)
```

Formado por letras, dígitos o guion bajo

```
>>> 2coeficiente = 6.83
```

```
SyntaxError
```

No puede comenzar con un dígito

# Mayúsculas y minúsculas son diferentes

Python Console

```
>>> altura = 1.85
```

```
>>> peso = 72
```

```
>>> imc = Peso / (altura ** 2)
```

```
NameError: name 'Peso' is not defined
```

Peso y peso no son el mismo identificador

# Hay palabras con un significado especial

Python Console

```
>>> global = 123
```

```
SyntaxError
```

`global` es una palabra *reservada* en Python

No puede usarse como identificador

# Los nombres deben tener «sentido»

imc.py

```
# Entrada de datos
```

```
altura = float(input('Introduce la altura (en metros): '))
```

```
peso = float(input('Introduce el peso (en kilos): '))
```

```
# Cálculos
```

```
imc = peso / (altura ** 2)
```

```
# Mostrar resultados
```

```
print(f'El IMC es {imc:0.2f}')
```

Los nombres escogidos guardan relación con los datos que almacenan

# Los nombres deben tener «sentido»

imc.py

```
# Entrada de datos
```

```
a = float(input('Introduce la altura (en metros): '))
```

```
b = float(input('Introduce el peso (en kilos): '))
```

```
# Cálculos
```

```
c = b / (a ** 2)
```

```
# Mostrar resultados
```

```
print(f'El IMC es {c:0.2f}')
```

Los nombres escogidos resultan confusos

# Los nombres deben tener «sentido»

ecuación.py

```
# Entrada de datos  
a = float(input('Introduce el coeficiente a: '))  
b = float(input('Introduce el coeficiente b: '))  
c = float(input('Introduce el coeficiente c: '))  
  
# No se muestra el resto del programa
```

Los nombres escogidos guardan relación con los datos que almacenan

Isabel Gracia, Pedro García-Sevilla, Ángeles López  
gracia@uji.es, pgarcia@uji.es, lopeza@uji.es