

## O que é GIS?

GIS (Geographic Information Systems) é um sistema que permite capturar, armazenar, analisar e visualizar dados geoespaciais. É amplamente usado em áreas como urbanismo, saúde pública, mobilidade, agricultura e monitoramento ambiental.

## Ambiente de Desenvolvimento para Python em GIS

Neste curso vamos usar:

1. Jupyter Notebook – para exploração e demonstração
2. Google Colab – alternativa online, sem instalar nada
3. VS Code – ideal para projetos completos

### ▼ Primeiro Código: Olá Mundo

```
print("Olá Mundo!")
```

```
Olá Mundo!
```

```
print("Olá, Bem-vindo ao curso de Python para GIS!")
```

```
Olá, Bem-vindo ao curso de Python para GIS!
```

```
print('Olá, Bem-vindo ao curso de Python para GIS!')
```

```
Olá, Bem-vindo ao curso de Python para GIS!
```

### ▼ Variáveis em Python

```
cidade1 = "Maputo"
```

```
print(cidade1)
```

```
Maputo
```

```
cidade2 = "Beira"
```

```
print(cidade2)
```

```
Beira
```

```
populacao = 1100000
```

```
populacao
```

```
1100000
```

```
taxa_crescimento = 12.5  
taxa_crescimento
```

```
12.5
```

```
tem_litoral = False  
tem_litoral
```

```
False
```

### ▼ Tipos de Dados em Python

```
nome = "GIS"
```

```
print(type(nome))
```

```
<class 'str'>
```

```
print(nome)
```

```
GIS
```

```
type(nome)
```

```
str
```

```
print(type(nome))
```

```
<class 'str'>
```

```
ano = 2024
```

```
print(type(ano))
```

```
<class 'int'>
```

```
taxa = 1.5
```

```
print(type(taxa))
```

```
<class 'float'>
```

```
ativo = False
```

```
print(type(ativo))
```

```
<class 'bool'>
```

## ▼ Operações Básicas

```
x = 10
```

```
y = 3
```

```
soma = x + y
```

```
sub = x - y
```

```
mult = x * y
```

```
div = x / y
```

```
soma
```

```
13
```

```
sub
```

```
7
```

```
mult
```

```
30
```

```
div
```

```
3.333333333333335
```

```
x // y
```

```
3
```

```
x % y
```

```
1
```

## Exercicio 1

Verificar como fazer uma potencia com X e Y, ou seja, 10 elevado a 3

### ✓ Concatenando Dados

```
cidade = "Maputo"
pop = 1100000

print("A cidade de", cidade, "tem", pop, "habitantes.")

A cidade de Maputo tem 1100000 habitantes.
```

## TPC – Tema 1

Cria um notebook:

1. Um código que imprime uma frase tua usando `print()`.
2. Três variáveis que representem informações de uma cidade (nome, população, tem\_hospital).
3. Use `type()` para mostrar o tipo de cada variável.
4. Faz uma operação matemática simples (soma, subtração, multiplicação ou divisão).