

J A V A   V S   P Y T H O N :  
A BATALHA SIMPLES PARA  
DESENVOLVEDORES REAIS

KLEBSON MOTTA



# SUMÁRIO - JAVA VS PYTHON: A BATALHA SIMPLES PARA DESENVOLVEDORES REAIS

## 1. POR QUE JAVA E PYTHON SÃO RIVAIS?

DESCUBRA AS DIFERENÇAS BÁSICAS E QUANDO ESCOLHER CADA UM  
EXEMPLO: CRIAR UM “OLÁ, MUNDO!” SIMPLES NOS DOIS.

## 2. SINTAXE NA PRÁTICA: QUEM É MAIS FÁCIL?

COMPARANDO A CLAREZA E SIMPLICIDADE DO CÓDIGO  
EXEMPLO: LAÇO DE REPETIÇÃO PARA IMPRIMIR NÚMEROS DE 1 A 5.

## 3. PERFORMANCE: VELOCIDADE CONTA?

QUANDO O TEMPO DE EXECUÇÃO REALMENTE IMPORTA  
EXEMPLO: SOMA DE NÚMEROS EM UM GRANDE ARRAY.

## 4. DESENVOLVIMENTO WEB: QUAL BRILHA MAIS?

FRAMEWORKS POPULARES E EXEMPLOS REAIS  
EXEMPLO: CRIAR UMA API SIMPLES COM SPRING BOOT (JAVA) VS FLASK (PYTHON).

## 5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PYTHON DOMINA?

POR QUE PYTHON É A ESCOLHA NÚMERO 1  
EXEMPLO: CÓDIGO SIMPLES USANDO BIBLIOTECA TENSORFLOW PARA CLASSIFICAR DADOS.

## 6. GESTÃO DE MEMÓRIA E SEGURANÇA: O QUE VOCÊ PRECISA SABER

COMO CADA LINGUAGEM LIDA COM MEMÓRIA E ERROS  
EXEMPLO: TRATAMENTO DE EXCEÇÕES EM JAVA E PYTHON.

## 7. MERCADO DE TRABALHO: QUAL TEM MAIS OPORTUNIDADES?

DIFERENÇAS NA DEMANDA E SALÁRIOS  
EXEMPLO: ANÁLISE RÁPIDA DE VAGAS E PERFIS DE EMPRESAS.

## 8. PROJETO REAL: CONSTRUINDO UM SISTEMA DE CADASTRO

UM EXEMPLO PRÁTICO QUE USA JAVA E PYTHON JUNTOS  
EXEMPLO: BACKEND EM JAVA, SCRIPTS DE AUTOMAÇÃO EM PYTHON.

## 9. DICAS PARA ESCOLHER SUA LINGUAGEM IDEA

RESUMO PRÁTICO PARA DECIDIR SEM COMPLICAÇÃO  
EXEMPLO: CENÁRIOS E PERGUNTAS PARA AJUDAR A DECIDIR.

J A V A       V S       P Y T H O N

# 1. POR QUE JAVA E PYTHON SÃO RIVAIS?

DIFERENÇAS BÁSICAS E QUANDO USAR  
CADA UM JAVA É FORTE EM GRANDES  
SISTEMAS E APLICAÇÕES  
CORPORATIVAS. PYTHON É MAIS  
RÁPIDO PARA PROTOTIPAR E  
TRABALHAR COM DADOS.

EXEMPLO: OLÁ, MUNDO!

JAVA:

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Olá, Mundo!");  
    }  
}
```

PYTHON:

```
print("Olá, Mundo!")
```

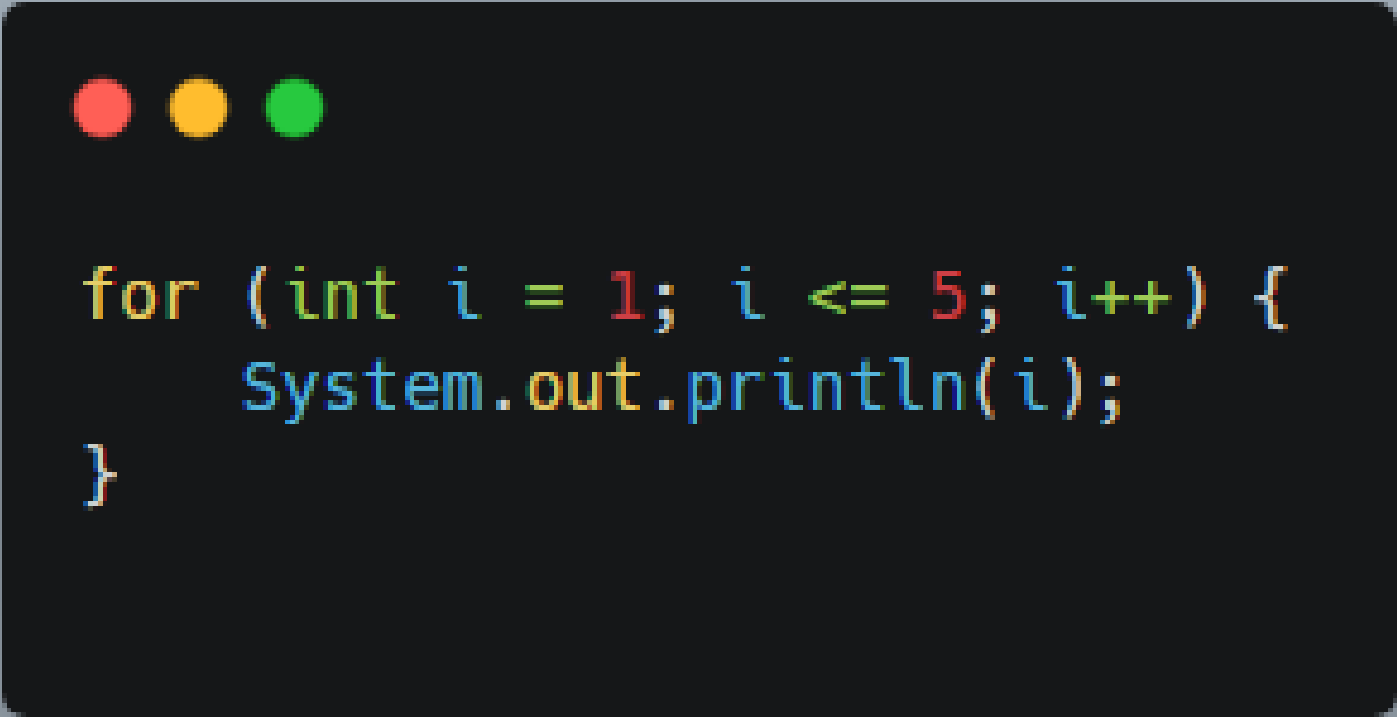
J A V A   V S   P Y T H O N

## 2. SINTAXE NA PRÁTICA: QUEM É MAIS FÁCIL?

CÓDIGO CLARO E SIMPLES PARA INICIANTES PYTHON TEM SINTAXE ENXUTA E MENOS REGRAS. JAVA EXIGE MAIS CÓDIGO, MAS É EXPLÍCITO.

**EXEMPLO: IMPRIMIR NÚMEROS DE 1 A 5**

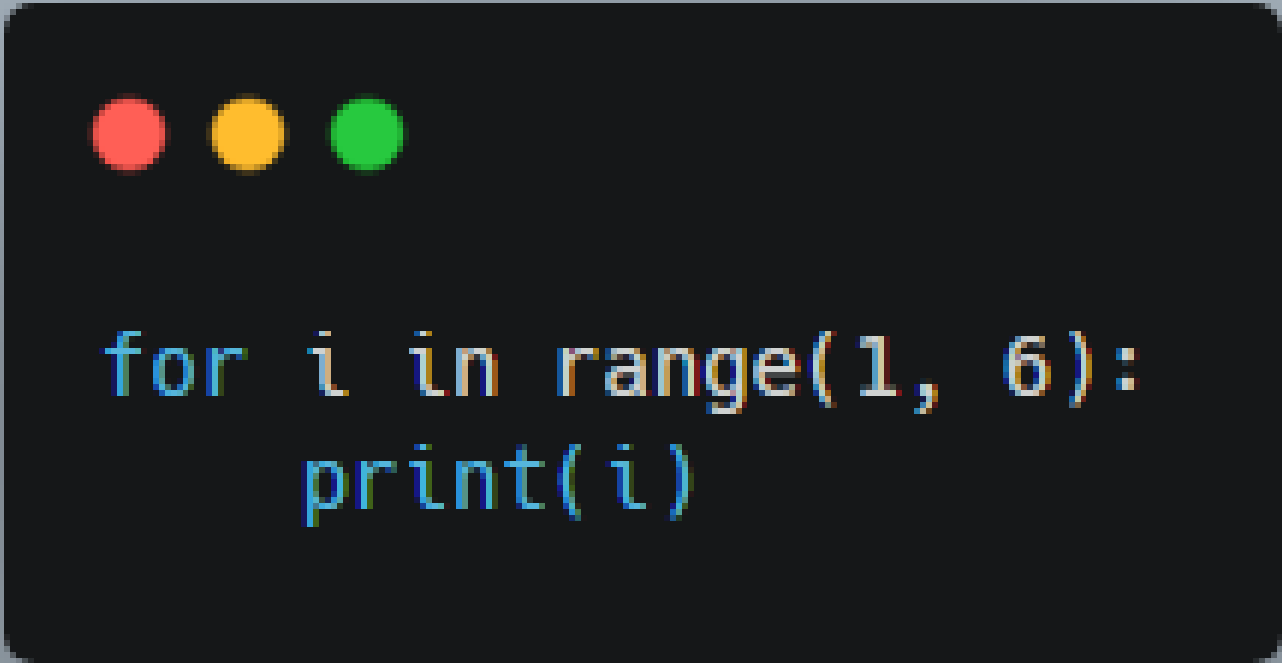
JAVA:

A terminal window with a dark background and three colored window control buttons (red, yellow, green) in the top-left corner. It contains Java code for printing numbers 1 to 5.

```
for (int i = 1; i <= 5; i++) {  
    System.out.println(i);  
}
```

---

PYTHON:

A terminal window with a dark background and three colored window control buttons (red, yellow, green) in the top-left corner. It contains Python code for printing numbers 1 to 5.

```
for i in range(1, 6):  
    print(i)
```

J A V A   V S   P Y T H O N

KLEBSON MOTTA

### 3. PERFORMANCE: VELOCIDADE CONTA?

QUANDO O TEMPO IMPORTA DE VERDADE JAVA É COMPILADO PARA BYTECODE E RODA MAIS RÁPIDO QUE PYTHON, QUE É INTERPRETADO.

#### EXEMPLO: SOMAR UM GRANDE ARRAY

JAVA:

```
int[] numbers = new int[1000000];  
long sum = 0;  
for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {  
    sum += numbers[i];  
}  
System.out.println(sum);
```

---

PYTHON:

```
numbers = [0] * 1000000  
total = sum(numbers)  
print(total)
```

J A V A V S P Y T H O N

KLEBSON MOTTA

## 4. DESENVOLVIMENTO WEB: QUAL BRILHA MAIS?

FRAMEWORKS E APIS SIMPLES PARA WEB  
JAVA USA SPRING BOOT, ÓTIMO PARA APPS  
ROBUSTOS. PYTHON TEM FLASK, IDEAL PARA  
PROTÓTIPOS RÁPIDOS.

### EXEMPLO: API SIMPLES “HELLO API”

#### JAVA:

```
@RestController
public class HelloController {
    @GetMapping("/hello")
    public String hello() {
        return "Olá do Java!";
    }
}
```

---

#### PYTHON:

```
from flask import Flask
app = Flask(__name__)

@app.route('/hello')
def hello():
    return "Olá do Python!"

if __name__ == '__main__':
    app.run()
```

J A V A V S P Y T H O N

## 5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PYTHON DOMINA?

POR QUE PYTHON É O FAVORITO PYTHON  
TEM BIBLIOTECAS PODEROSAS PARA IA,  
COMO TENSORFLOW.

**EXEMPLO: CLASSIFICAR DADOS  
SIMPLES COM TENSORFLOW PYTHON**  
COPIAREEDITAR

PYTHON:



```
import tensorflow as tf
import numpy as np

x = np.array([[0], [1], [2], [3]], dtype=float)
y = np.array([0, 0, 1, 1], dtype=float)

model = tf.keras.Sequential([tf.keras.layers.Dense(units=1, input_shape=[1])])
model.compile(optimizer='sgd', loss='mean_squared_error')
model.fit(x, y, epochs=10)

print(model.predict([1.5]))
```

J A V A V S P Y T H O N

KLEBSON MOTTA

# 6. GESTÃO DE MEMÓRIA E SEGURANÇA: O QUE VOCÊ PRECISA SABER

COMO AS LINGUAGENS TRATAM ERROS E MEMÓRIA JAVA TEM GERENCIAMENTO AUTOMÁTICO DE MEMÓRIA E VERIFICA ERROS EM TEMPO DE COMPILAÇÃO. PYTHON TRATA ERROS EM TEMPO DE EXECUÇÃO.

## EXEMPLO: TRATAMENTO DE EXCEÇÃO

### JAVA:

```
try {
    int result = 10 / 0;
} catch (ArithmeticException e) {
    System.out.println("Erro: divisão por zero.");
}
```

### PYTHON:

```
try:
    result = 10 / 0
except ZeroDivisionError:
    print("Erro: divisão por zero.")
```

J A V A   V S   P Y T H O N



# 7. MERCADO DE TRABALHO: QUAL TEM MAIS OPORTUNIDADES?

DEMANDA E SALÁRIOS NO MUNDO REAL JAVA É MUITO USADO EM EMPRESAS GRANDES, PYTHON CRESCE RÁPIDO EM STARTUPS E DADOS.

## EXEMPLO: ANÁLISE SIMPLES (PSEUDO-CÓDIGO)



```
Pesquisar vagas Java: 5000 abertas
Pesquisar vagas Python: 6000 abertas

Média salarial Java: R$7.000
Média salarial Python: R$6.500
```

J A V A   V S   P Y T H O N

## 8. PROJETO REAL: CONSTRUINDO UM SISTEMA DE CADASTRO

JAVA PARA BACKEND E PYTHON PARA AUTOMAÇÃO USE JAVA PARA A ESTRUTURA PRINCIPAL, E PYTHON PARA SCRIPTS QUE AUTOMATIZAM TAREFAS.

**EXEMPLO: BACKEND JAVA (SIMPLES ENDPOINT CADASTRO) JAVA COPIAREEDITAR**

JAVA:

```
@PostMapping("/register")
public String registerUser(@RequestBody User user) {
    // salvar no banco
    return "Usuário cadastrado!";
}
```

---

PYTHON:

```
import requests

data = {"name": "João", "email": "joao@email.com"}
response = requests.post("http://localhost:8080/register", json=data)
print(response.text)
```

J A V A   V S   P Y T H O N

KLEBSON MOTTA

# 9. DICAS PARA ESCOLHER SUA LINGUAGEM IDEAL

## PERGUNTAS SIMPLES PARA DECIDIR

- QUER RAPIDEZ NO DESENVOLVIMENTO? USE PYTHON
- PRECISA DE ALTA PERFORMANCE E ESTABILIDADE? USE JAVA
- TRABALHA COM IA? PYTHON É LÍDER
- CONSTRUINDO GRANDES SISTEMAS? JAVA PODE AJUDAR

## EXEMPLO:



```
Se resposta = "prototipar rápido" -> Python
Se resposta = "aplicação empresarial" -> Java
```

J A V A      V S      P Y T H O N

## AGRADECIMENTOS

ESTE EBOOK FOI CRIADO COMO PARTE DE UMA  
ATIVIDADE PRÁTICA NO CURSO DA DIGITAL  
INNOVATION ONE (DIO).

AGRADEÇO:

À DIO, PELA OPORTUNIDADE DE APRENDIZADO  
ACESSÍVEL E DE QUALIDADE.

À COMUNIDADE DE DESENVOLVEDORES, QUE  
COMPARTILHA CONHECIMENTO TODOS OS DIAS.

ÀS FERRAMENTAS CHATGPT E MIDJOURNEY, QUE  
PERMITIRAM CRIAR ESTE CONTEÚDO DE FORMA  
CRIATIVA E PRODUTIVA.

J A V A   V S   P Y T H O N

KLEBSON MOTTA