

Introdução à Programação em Python e REST API

1. Introdução ao Python

Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e com tipagem dinâmica. É amplamente utilizada para desenvolvimento web, automação, análise de dados, inteligência artificial e muito mais.

Características principais:

- Sintaxe simples e legível
- Grande comunidade
- Muitas bibliotecas
- Interpretada e de tipagem dinâmica

2. Tipos de Dados e Variáveis

Python suporta diversos tipos de dados como inteiros (int), ponto flutuante (float), texto (str), booleanos (bool), listas (list), dicionários (dict), tuplas (tuple), e conjuntos (set).

Exemplo:

```
num = 10
```

```
texto = 'Olá Mundo'
```

```
lista = [1, 2, 3]
```

3. Estruturas de Controle

As estruturas condicionais como if, elif, else, e os laços de repetição como for e while são usados para controle de fluxo.

Introdução à Programação em Python e REST API

Exemplo:

```
for i in range(5):  
    print(i)
```

4. Funções e Módulos

Funções permitem reutilização de código. Módulos organizam funções em arquivos reutilizáveis.

Exemplo:

```
def saudacao(nome):  
    return f'Olá {nome}'
```

5. Orientação a Objetos

Python suporta programação orientada a objetos com classes e herança.

Exemplo:

```
class Pessoa:  
    def __init__(self, nome):  
        self.nome = nome
```

6. REST API com Python (usando Flask)

REST (Representational State Transfer) é um padrão de arquitetura para comunicação entre sistemas.

Usando Flask:

Introdução à Programação em Python e REST API

```
from flask import Flask, jsonify, request

app = Flask(__name__)

@app.route('/api', methods=['GET'])

def api():

    return jsonify({'mensagem': 'Olá, mundo!'})

if __name__ == '__main__':

    app.run(debug=True)
```

7. Métodos HTTP Comuns

- GET: Buscar dados
- POST: Criar novos dados
- PUT: Atualizar dados existentes
- DELETE: Remover dados

8. Boas Práticas com REST APIs

- Utilizar respostas com códigos HTTP adequados
- Utilizar rotas com nomes significativos
- Validar e sanitizar entradas
- Documentar a API