



INSTITUTO
FEDERAL
Rio Grande
do Sul

Desenvolvimento de
Sistemas II

Prof. Me.
Cleber
Schroeder
Fonseca

Bibliotecas
Python

Tipos de
bibliotecas

Bibliotecas Padrão
Bibliotecas Externas

Exemplos

Desenvolvimento de Sistemas II

Prof. Me. Cleber Schroeder Fonseca

Curso Técnico em Informática para Internet
IFRS Rio Grande

2024



① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos



INSTITUTO
FEDERAL
Rio Grande
do Sul

Desenvolvimento de Sistemas II

Prof. Me.
Cleber
Schroeder
Fonseca

Bibliotecas Python

Tipos de bibliotecas

Bibliotecas Padrão
Bibliotecas Externas

Exemplos

① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos

As bibliotecas Python são coleções de módulos e pacotes que fornecem funcionalidades adicionais à linguagem de programação Python.

Elas contêm código reutilizável que pode ser integrado em projetos para realizar tarefas específicas sem que os programadores precisem escrever essas funcionalidades do zero.



① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos

Na linguagem python temos dois tipos de bibliotecas:

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas



① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos

- São distribuídas juntamente com a instalação padrão do Python¹.
- Incluem uma ampla gama de funcionalidades

¹<https://docs.python.org/pt-br/3/library/index.html>

Alguns exemplos de bibliotecas embutidas.

- Funções embutidas
- Tipos embutidos
- Exceções
- Serviços de Processamento de Texto
- Módulos Matemáticos e Numéricos
- Persistência de Dados
- Protocolos de Internet e Suporte
- entre outros

Entre essas bibliotecas podemos citar os métodos:

- math
- os
- sys
- json
- http.server
- datetime
- entre outros



① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos

Bibliotecas externas são coleções de módulos Python desenvolvidos por terceiros.

Elas não estão incluídas na instalação padrão do Python e precisam ser instaladas separadamente.

- **Economia de Tempo:** Evita reinventar a roda ao utilizar código já escrito.
- **Confiabilidade:** Muitas bibliotecas são bem testadas e amplamente utilizadas.
- **Funcionalidade Ampliada:** Oferecem funcionalidades que não estão disponíveis nas bibliotecas padrão do Python.

A instalação de pacotes externos ao Python utiliza o *Python Index Package* PIP.

O pip é o gerenciador de pacotes padrão para Python, usado para instalar e gerenciar pacotes de software escritos em Python.

A instalação de pacotes é feita através do comando abaixo, sendo usado na linha de comando (terminal).

```
1 pip install nome_da_biblioteca
```

A realizar a atualização de pacotes é deve-se utilizar o comando abaixo na linha de comando (terminal).

```
1 pip install --upgrade nome_da_biblioteca
```


A visualizar os pacotes instalados deve-se utilizar o comando abaixo na linha de comando (terminal).

```
1 pip list
```

Existe uma outra forma de visualizar as bibliotecas instaladas usando o comando abaixo.

```
1 pip freeze
```

Essa segunda é usada para gerar o documento com as dependências do projeto. Que é uma lista com todos os pacotes utilizados em um projeto para uma instalação posterior. Para isso devemos usar o comando abaixo.

```
1 pip freeze >> requirements.txt
```

Com isso será criado um documento com a lista de bibliotecas que o projeto depende.

Para a instalação de todas as dependências de uma vez podemos utilizar o comando abaixo que vai ler o arquivo criado anteriormente e instalar os pacotes um a um.

```
1 pip install -r requirements.txt
```



① Bibliotecas Python

② Tipos de bibliotecas

- Bibliotecas Padrão
- Bibliotecas Externas

③ Exemplos

Exemplo de utilização da biblioteca math.

```
1 import math
2
3 # Calcular a raiz quadrada de um número
4 num = 16
5 sqrt = math.sqrt(num)
6 print(f"A raiz quadrada de {num} é {sqrt}")
7
8 # Calcular o seno de um ângulo em radianos
9 angle = math.pi / 4 # 45 graus
10 seno = math.sin(angle)
11 print(f"O seno de 45 graus é {seno}")
```

Exemplo de utilização da biblioteca request.

Lembrando que antes de utilizar a biblioteca devemos instalar.

```
1 pip install requests
```

Depois podemos utiliza-la.

```
1 import requests
2
3 # Fazer uma requisição GET para a API do GitHub
4 response = requests.get('https://api.github.com')
5
6 # Verificar o status da resposta
7 print(response.status_code) # Output: 200 (se bem-sucedido)
8
9 # Exibir o conteúdo da resposta em JSON
10 print(response.json())
```

Exemplo de utilização da biblioteca numpy.

Para realizar a instalação.

```
1 pip install numpy
```

Utilização da biblioteca.

```
1 import numpy as np
2
3 array = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
4 print(array.mean()) # Calcula a média
```



INSTITUTO
FEDERAL
Rio Grande
do Sul

Desenvolvi-
mento de
Sistemas II

Prof. Me.
Cleber
Schroeder
Fonseca

Bibliotecas
Python

Tipos de
bibliotecas

Bibliotecas Padrão
Bibliotecas Externas

Exemplos

MUITO OBRIGADO!

Cleber Schroeder Fonseca

<http://ifrs.edu.br/riogrande>

profcleberfonseca@gmail.com

cleber.fonseca@riogrande.ifrs.edu.br