

PythonLab

Prof. Dr. Álvaro Campos
Ferreira

Python

Python e outras linguagens



Python é apenas uma dentre milhares de linguagens de programação, cada uma com suas vantagens e desvantagens.

Projetos de Software

Computação

Ciclo de Vida de um projeto de software

- Versionamento

- Controle de versão
- Versionamento Semântico

Python e seus usos

Python para a web

Frontend e backend

Python é uma linguagem adequada para realizar tarefas que serão executadas no servidor, como lidar com bancos de dados e autenticação.

Python para ciências de dados

Ciências de dados



Python possui várias bibliotecas para ciências de dados, incluindo para análise e visualização de dados e aprendizado de máquina.

Python e suas bibliotecas

Anaconda

Anaconda

Anaconda é uma distribuição do Python que já vem com várias bibliotecas úteis. Para instalar, navegue e siga as instruções:

- anaconda.com

Cronograma

Onde encontrar informações

Temos um repositório online onde recursos e exemplos serão disponibilizados:

- github.com/IDP-PCLP/pythonlab

Onde encontrar informações

Também encorajamos a pesquisa individual, alguns sites que podem ajudar:

- StackOverflow
- Python Docs (docs.python.org/pt-br/3/)
- Aprenda Python (learnpython.org/pt/)

Nosso primeiro programa!

Nosso primeiro programa!

Vamos utilizar o Anaconda Python

- Abra o Anaconda Navigator
- A partir do menu, abra o Spyder
- No editor, abra um arquivo novo, será nosso script, e escreva `print("Olá, mundo!")`

Comentários

Comentários

Comentários não são executados e não aparecem no console. São para o leitor.

Existem duas formas de fazer comentários:

- # comentário de uma linha
- “”” Bloco de comentários “””

Variáveis

Declarando e nomeando variáveis

Variáveis são representações de objetos ou processos.

- Representadas por um nome
- Podem conter dados de vários tipos
- Pode conter um ou mais valores

Declarando e nomeando variáveis

- Use nomes que revelem a intenção da variável
- Evite desinformação
- Use nomes pronunciáveis
- Use nomes pesquisáveis
- Não use trocadilhos

Declarando e nomeando variáveis

Podem conter apenas letras, números e sublinhado/underscore

- Espaços não são permitidos
- Evite palavras-chave Python
- Curto e descritivo
- Cuidado com l e O, parecem 1 e 0

Tipos das variáveis

Tipos de variáveis

As variáveis podem conter um ou mais valores. Variáveis que possuem apenas um valor são chamadas variáveis simples.

nome = 'Xerxes'

idade = 16

Tipos de variáveis

Estruturas de dados são variáveis que possuem mais de um valor como listas e dicionários.

```
compras = ['leite', 'ração', 'comida molhada']
```

Tipos de variáveis

Variáveis simples podem representar diversos tipos de informação e devemos escolher o melhor tipo para cada informação.

- Texto
- Número
- Verdadeiro ou Falso

Tipos de variáveis

Variáveis simples podem representar diversos tipos de informação e devemos escolher o melhor tipo para cada informação.

- Texto (string ou str)
- Número (inteiro ou real, int e float)
- Verdadeiro ou Falso (bool)

Tipos de variáveis

Ao declarar uma variável, o Python determina seu tipo dinamicamente, uma variável pode mudar de tipo apenas declarando-a novamente:

```
idade = "Trinta e dois" # tipo texto
```

```
idade = 32 # tipo inteiro
```

Listas

Declarando listas

Uma lista pode ter vários argumentos de diferentes tipos.

```
minhaLista = ['eu', 'amo', 'Python']  
minhaLista[0]
```


Declarando listas

Modificando elementos de uma lista

```
minhaLista = ['eu', 'amo', 'Python']  
minhaLista[2] = 'software livre'
```

Dicionários

Dicionários

Declarando um dicionário com duas entradas e acessando cada uma delas:

```
meuDict = {'linguagem': 'Python',  
'idade': '28 anos'}
```

```
meuDict['linguagem']
```

```
meuDict['idade']
```



INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO,
DESENVOLVIMENTO E PESQUISA