



Introdução à Programação

PPT01: Apresentação da Disciplina

Prof. Eduardo Corrêa
eduardo.ence@gmail.com

PARTE 1:

Informações sobre a Disciplina

Introdução

- **Objetivo** da disciplina **Introdução à Programação**:
 - *Capacitar o aluno ao processo de raciocínio lógico necessário ao desenvolvimento e modularização de programas aplicativos, utilizando uma linguagem de programação processual.*
- A disciplina ensina “do zero” o **essencial sobre programação**.
 - Aquilo que é básico e está presente em qualquer linguagem:
 - Variáveis
 - Estruturas de Controle e Repetição
 - Estruturas de Dados Básicas
 - Arquivos
 - Modularização

Introdução

- Mais especificamente, estes são os **tópicos** da disciplina:
 - Conceitos básicos sobre computação e algoritmos.
 - Estrutural geral de um programa.
 - Variáveis e tipos.
 - Operações Aritméticas, Relacionais e Lógicas.
 - Entrada e saída
 - Estruturas de Seleção e Repetição
 - Listas (implementa vetores e matrizes)
 - Dicionários (implementa registros)
 - Modularização
 - Funções Matemáticas
 - Strings
 - Arquivos

Introdução

- Por que o Estatístico deve saber programar?
- Tanto na **Estatística** “tradicional” como na **Ciência de Dados** a programação é necessária para viabilizar o tratamento, transformação, integração e análise de bases de dados.
- Como curiosidade, abaixo uma definição de Ciência de Dados:
 - *“Disciplina que combina ideias da Estatística e da Ciência da Computação para extrair conhecimento em bases dados”*
(David J. Hand, 2018)

Introdução

- **Linguagem** utilizada na disciplina: **Python**
- Linguagem de programação de **propósito geral**, o que significa que ela pode ser empregada nos mais diferentes tipos de projetos
 - Desde aplicações Web até programas para análise estatística e sistemas de inteligência artificial.
- A linguagem foi criada no ano de 1991 e é uma das mais populares entre os Estatísticos.

Introdução

■ Material Didático

- **Notas de Aula*** e **Listas de Exercícios**
 - Serão sempre disponibilizadas na minha pasta (Eduardo Corrêa Gonçalves) no site <https://aulasence.ibge.gov.br/>

■ Critério de avaliação

- Provas (VAE1, VAE2 e EF)
- Trabalhos extras que poderão somar até 0,5 pontos na média final.

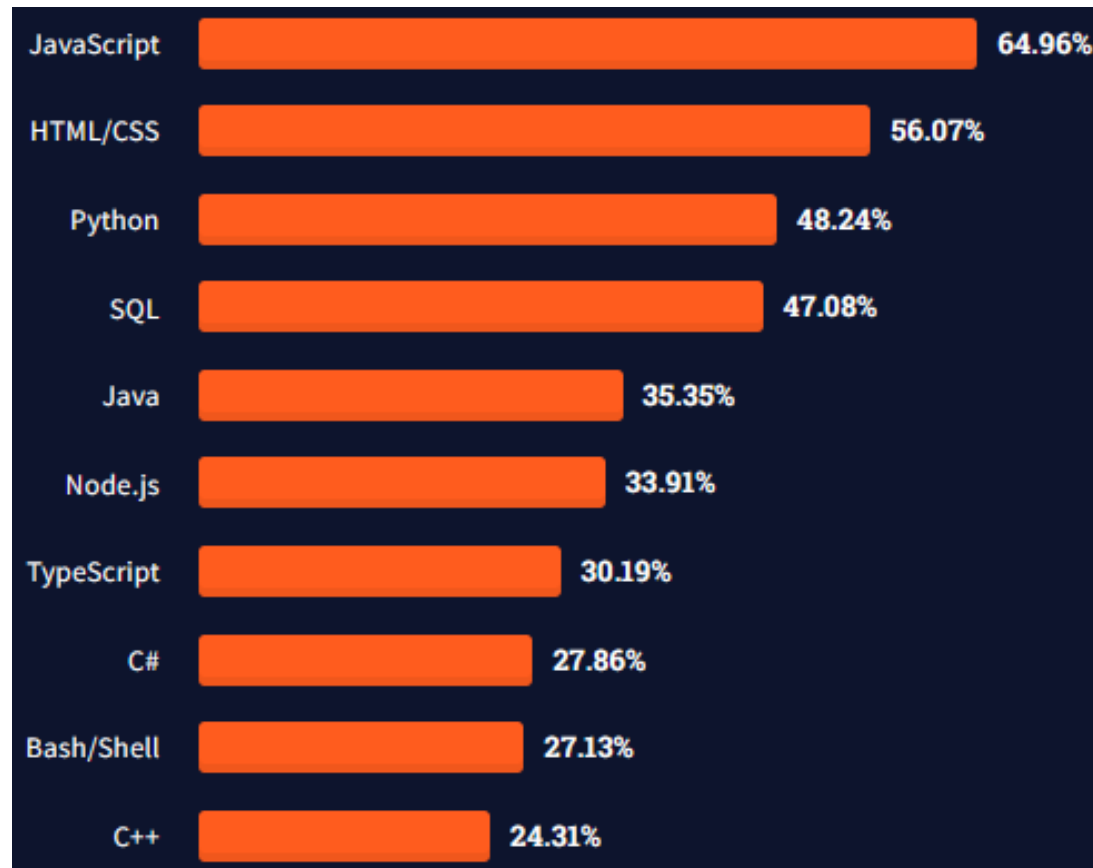
■ Para tirar dúvidas

- Preferencialmente, me enviem mensagem no Teams.
- Podem também enviar e-mail para: eduardo.ence@gmail.com

PARTE 2: Python

Por que Python?

- Python é uma linguagem muito popular entre os devs* (desenvolvedores de aplicativos)



- Segundo os resultados da **Stack Overflow 2021 Developer Survey**: <https://insights.stackoverflow.com/survey/2021#most-popular-technologies-language>

Por que Python?

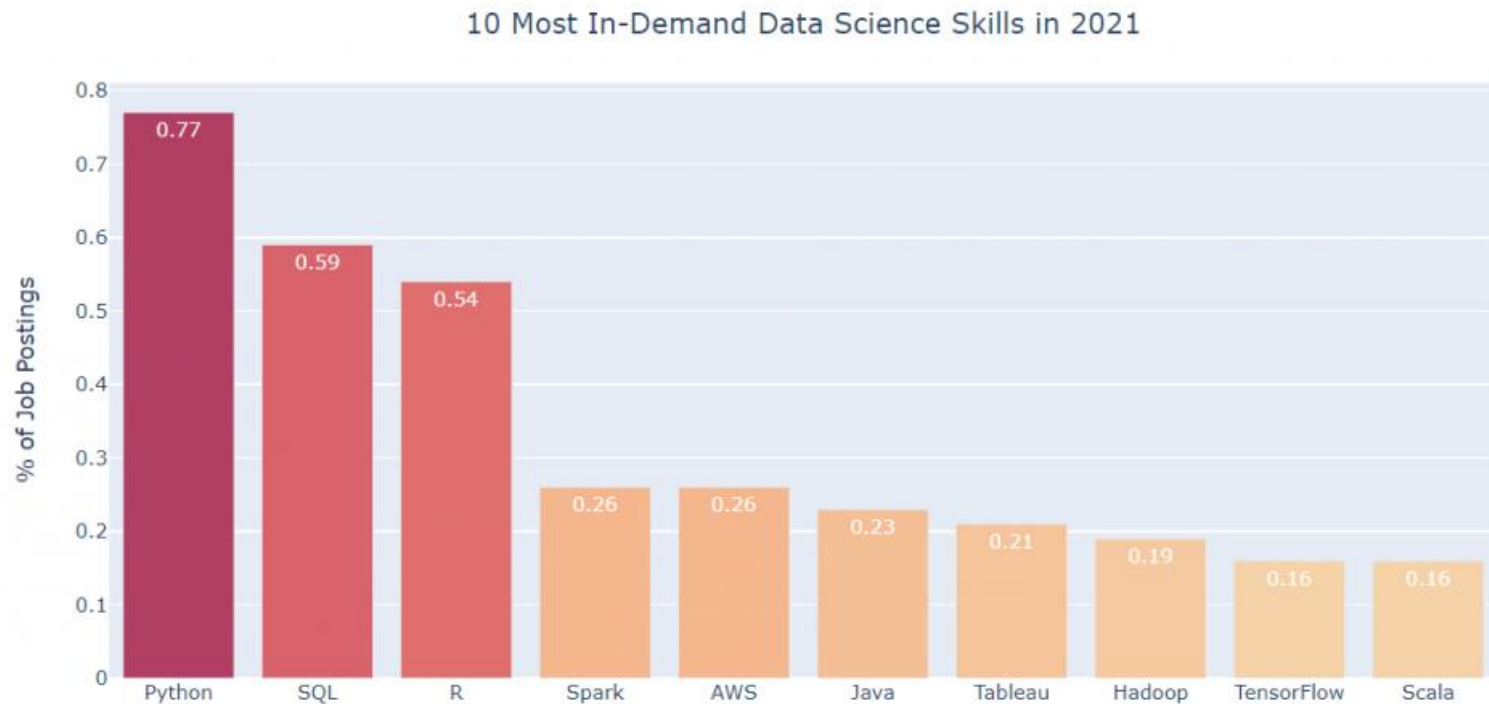
- E é bem versátil... Abaixo as principais aplicações, sendo as duas em vermelho relacionadas à Estatística

Pos.	Aplicação	%
1.	Data analysis	55%
2.	Web development	50%
3.	Machine learning	40%
4.	DevOps / System Adm / Writing automation scripts	38%
5.	Programming of web parsers / scrapers / crawlers	36%
6.	Software testing / Writing automated tests	29%
7.	Educational purposes	27%

12.	Game development	9%
13.	Embedded development	8%
14.	Mobile development	7%

Por que Python?

- Python é muito exigido em ofertas de emprego ...
- Abaixo o resultado da análise dos requisitos exigidos em 15.000 ofertas de emprego no exterior em 2021



Por que Python?

- Por que a Linguagem Python é legal para Estatística?
 - Ela é **interpretada** e pode ser usada de forma **interativa**.
 - No modo interativo, cada comando digitado pode ser imediatamente traduzido e executado.
 - Com isso, resultados intermediários de um processo de análise extenso podem ser examinados em tempo real.
 - É **extensível** através de **pacotes** (*há dezenas de milhares*)
 - É **gratuita**.
 - É **multiparadigma**.
 - Programação procedural (“tradicional”) – que veremos nessa disciplina.
 - Programação orientada a objetos.
 - Programação funcional.

Por que Python?

- Para instalar o Python em seu computador, veja as instruções no arquivo [INSTALACAO_DO_PYTHON_E_THONNY.pdf](#), disponibilizado no aulasence.ibge.gov.br