



# Introdução à Programação

## PPT01: Apresentação da Disciplina

**Prof. Eduardo Corrêa**  
**[eduardo.ence@gmail.com](mailto: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**

- **Apostila/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**

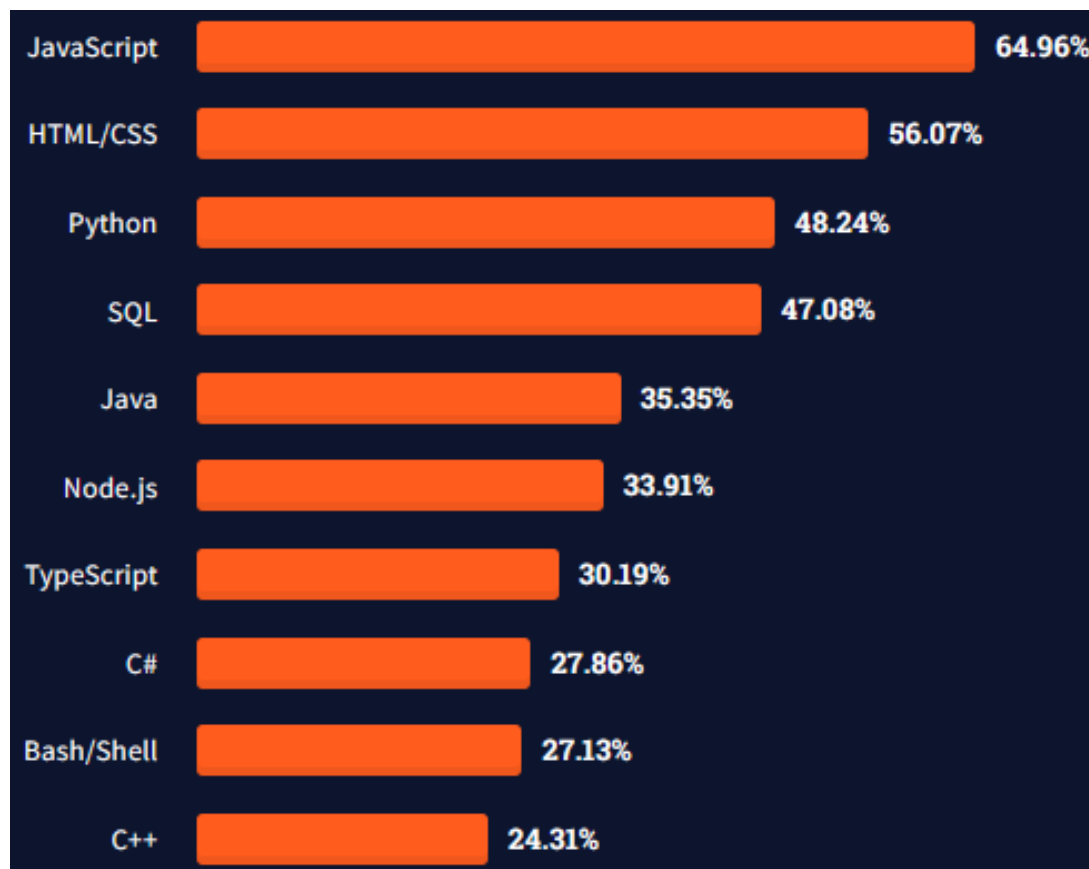
- Preferencialmente, me enviem mensagem no Teams.
- Podem também enviar e-mail para: [eduardo.ence@gmail.com](mailto:eduardo.ence@gmail.com)

## **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>

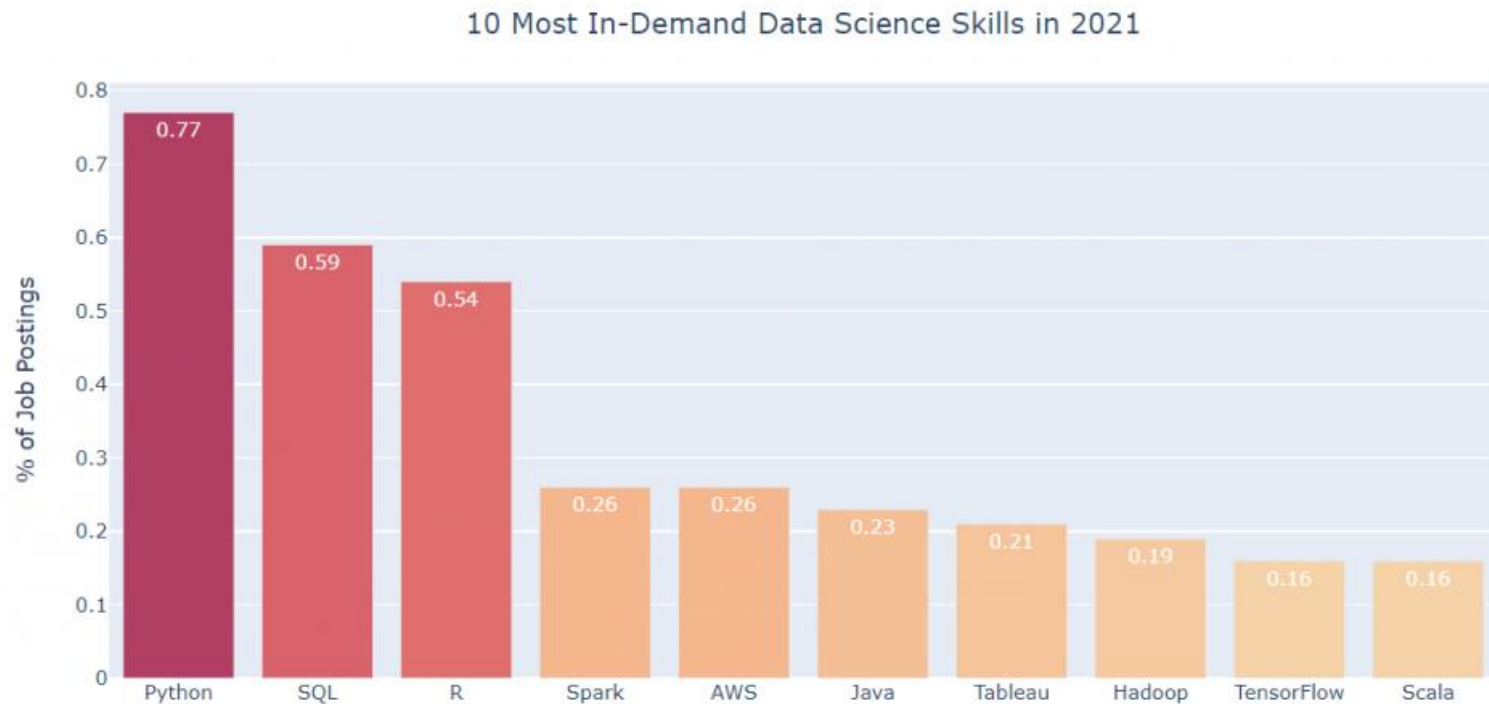
# Por que Python?

- 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](http://aulasence.ibge.gov.br)