

# Lógica de Programação com Python: Automatizando Soluções

Bem-vindos! Nesta apresentação, vamos explorar como a lógica de programação e o Python podem ser usados para automatizar tarefas do dia a dia e hobbies.





# Problema: Sorteio de Times da partida

Sorteio manual demorado e injusto.

Automatizar para maior eficiência e imparcialidade.

Garantir diversão e equilíbrio nas equipes.



## **Eficiência**

Sorteio rápido



## **Justiça**

Imparcialidade  
garantida



## **Diversão**

Equipes  
equilibradas



# Público-Alvo: Amantes da Pelada

Jogadores amadores de futebol.

Sem conhecimento prévio em programação.

Buscam soluções práticas e fáceis de usar.

## Futebol

Paixão pelo esporte.

## Pelada

Amizade e diversão, um hobbie semanal.

## Praticidade

Solução eficiente, desenvolvendo a solução, é só fazer o sorteio antes do começo, para não haver atrasos e injustiças.

# Conceitos Fundamentais da Lógica de Programação para a automação do problema

Algoritmos: Sequência de passos.

Variáveis: Armazenar dados.

Condicionais: Tomar decisões.

Loops: Repetir ações.



**Algoritmos**

Passos lógicos

**Variáveis**

Dados

**Condicionais**

Decisões

**Loops**

Repetições

# Python: Sintaxe e Estruturas de Controle

Sintaxe simples e legível.

**if, else:** Tomada de decisões.

**for, while:** Repetição de blocos.

Listas e dicionários: Organização de dados.

## Sintaxe

Fácil de aprender

## Controle

Estruturas eficientes

## Dados

Organização flexível



# Implementação Prática: Sorteio usando Python

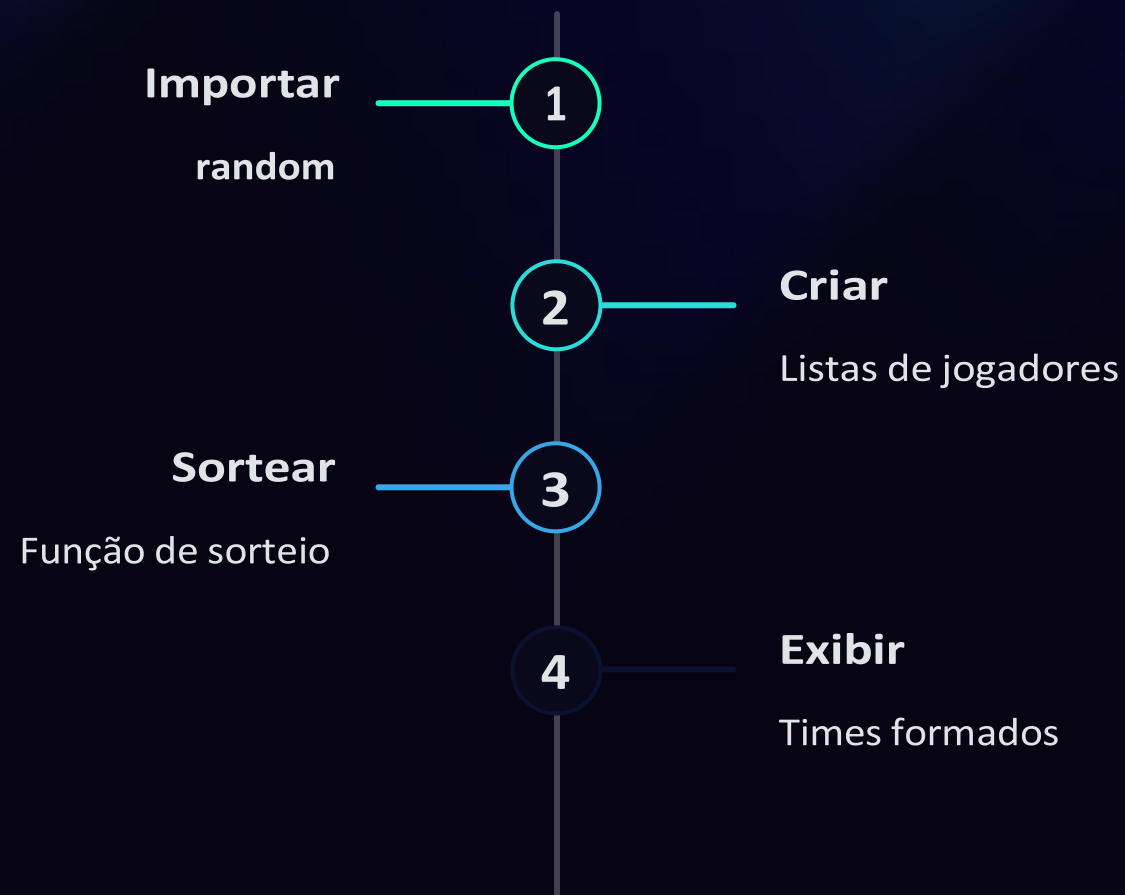
## Lógica do código:

Importar módulo **random** para aleatoriedade.

Criar listas de jogadores.

Função para sortear os times.

Exibir os times formados.



# Explicação:

1. **Importação do módulo `random`:** O módulo `random` é importado para permitir a aleatoriedade no sorteio dos times.
2. **Função `sortear_times`:**
  - Recebe como entrada a lista de jogadores e o número de jogadores por time.
  - Utiliza a função `random.shuffle()` para embaralhar a lista de jogadores.
  - Cria uma lista vazia chamada `times` para armazenar os times sorteados.
  - Itera sobre a lista de jogadores em grupos do tamanho `jogadores_por_time`.
  - Para cada grupo, cria um novo time e o adiciona à lista `times`.
  - Retorna a lista `times` com os times sorteados.
3. **Função `exibir_times`:**
  - Recebe como entrada a lista de times sorteados.
  - Itera sobre a lista de times e exibe cada time formatado.
4. **Exemplo de uso:**
  - Cria uma lista de jogadores.
  - Define o número de jogadores por time.
  - Chama a função `sortear_times` para sortear os times.
  - Chama a função `exibir_times` para exibir os times sorteados.

# Referencias

## Documentação oficial do Python:

- A documentação oficial do Python é a fonte mais confiável para informações sobre a linguagem e suas bibliotecas. Para a função de sorteio, utilizamos o módulo `random`, e as informações sobre suas funções, como `random.shuffle()`, podem ser encontradas na documentação oficial:
  - Documentação do módulo random: <https://docs.python.org/3/library/random.html>

## EBOOK - Introdução ao Python (Editora IFRN)

<https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2090/EBOOK%20%20INTRODU%C3%87%C3%83O%20A%20PYTHON%20%28EDITORIA%20IFRN%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



# Fim!

Obrigado, espero que tenham gostado.

Guilherme Canedo Santos

Daniel Henrique

Allana de Jesus Siqueira