import random

Importa o módulo random, que fornece funções para gerar números aleatórios.

No seu código, ele será usado para simular lançamentos de um dado.

pares = [x for x in range(1,7) if x % 2 == 0]

Cria uma lista de números pares entre 1 e 6.

range(1,7) gera os números 1, 2, 3, 4, 5, 6.

x % 2 == 0 verifica se o número é divisível por 2 (ou seja, se é par).

Resultado: pares = [2, 4, 6].

prob\_teorica = len(pares)/6

Calcula a probabilidade teórica de sair um número par no dado.

len(pares) é a quantidade de números pares (3).

len(pares)/6 divide pelo total de possibilidades (6 faces do dado).

Resultado: prob\_teorica = 3/6 = 0.5.

simulacoes = [random.randint(1,6) for \_ in range(10000)]

Cria uma lista com 10000 lançamentos simulados do dado.

random.randint(1,6) gera um número inteiro aleatório entre 1 e 6 (inclusive).

for \_ in range(10000) repete isso 10000 vezes.

O \_ é usado como variável descartável (não precisamos do índice).

freq\_par = sum(1 for x in simulacoes if x % 2 == 0) / len(simulacoes)

Calcula a frequência simulada de números pares nos 10000 lançamentos.

sum(1 for x in simulacoes if x % 2 == 0) conta quantos números pares existem na lista simulacoes.

len(simulacoes) é o total de lançamentos (10000).

Dividindo, obtemos a proporção de pares simulados.

print(f"Probabilidade teórica de par: {prob\_teorica:.3f}, simulada: {freq\_par:.3f}")

Imprime os resultados formatados com 3 casas decimais (.3f).

f"" indica uma f-string, que permite inserir valores de variáveis diretamente no texto.

Exemplo de saída possível:

Probabilidade teórica de par: 0.500, simulada: 0.498

Mostra a comparação entre a probabilidade teórica e a simulação prática.