

O grande sorteio

O professor Flávio tem o costume de sortear um livro da Casa do Código ao final de todos os seus cursos para os seus 3 melhores alunos. Desta vez, os três melhores alunos foram:

Paulo
Juliana
Tamires

Para realizar o sorteio, foi utilizado o seguinte script em Python para determinar o vencedor:

```
import random

sorteado = random.randrange(0,4)

print(sorteado)

if sorteado == 1:
    print("Paulo")
elif sorteado == 2:
    print("Juliana")
else:
    print("Tamires")
```

Quando executado o script foi anunciado que a Tamires era a vencedora, porém Paulo após conferir o código exclamou que o sorteio não era justo e que ele e a Juliana tinham menos de chances de ganhar!

De acordo com seus conhecimentos de Python, analise o código acima e avalie se o sorteio foi justo ou não e dê uma justificativa para tal!

A O sorteio foi **justo**, afinal os possíveis números retornados são **0, 1 e 2**, e cada uma das pessoas está associada a um número. 

B O sorteio foi **justo**, afinal os possíveis números retornados são **1, 2 e 3** e cada uma das pessoas está associada a um número. 



O sorteio foi **injusto**, afinal os possíveis números retornados são **0, 1, 2 e 3**, e como o Paulo e a Juliana estão associadas a apenas um número cada sobram ainda outros dois para Tamires poder ganhar. 

Correto!

A verdade é que o sorteio **não foi justo** pois a Tamires realmente tinha mais chance de ganhar! A função `random.randrange` nos retorna um número no intervalo especificado. Nesse exemplo, temos como saída os possíveis

valores **0, 1, 2 e 3**. Como o Paulo está associado ao valor 1 e a Juliana ao valor 2, sobram mais dois possíveis valores para a Tamires poder ganhar (0 ou 3).

Quando estamos trabalhando com números aleatórios, é importante observar bem o resultado das nossas funções e como se comporta nosso código, além de entender sobre aleatoriedade. Neste caso o sorteio era apenas de um livro, porém em sistemas de verdade pode ser que o efeito de um sorteio indesejado possa beneficiar acidentalmente uma certa pessoa ou até mesmo causar prejuízos à sua empresa. (<https://www.engadget.com/2010/12/29/hackers-obtain-ps3-private-cryptography-key-due-to-epic-programm/>).

PRÓXIMA ATIVIDADE