

Algoritmos e Programação de Computadores

Reposição AB1

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro

18/10/2023

1. Você foi contratado para desenvolver um software para uma corretora de investimentos. Uma das funcionalidades a serem implementadas nesse software é o acompanhamento do rendimento diário percentual de um ativo, como uma ação ou fundo de ações. O rendimento diário é verificado considerando-se o valor do ativo no dia d_i menos o valor do dia anterior d_{i-1} e pode ser calculado da seguinte forma:

$$r_i = \frac{100 * (d_i - d_{i-1})}{d_{i-1}}$$

Ex:

dia	1	2	3	4	5	6
valor R\$	50	53	55	52	51	56
rendimento (%)	-	6,00	3,77	-5,45	-1,92	9,80

Faça um programa que receba uma lista com os valores de um ativo e retorne uma lista com os rendimentos percentuais diários desse ativo.

2. Um sistema computacional possui apenas um processador e dois processos concorrem pelo uso desse recurso compartilhado. A decisão de sistema é que as tarefas menores são executadas primeiro, assim quando duas tarefas chegam para ser executadas, o processador executa sempre a tarefa com menor tamanho estimado. Em caso de empates, o processo1 tem prioridade. Implemente um programa que recebe duas listas com o tempo das tarefas dos dois processos e imprima na tela a ordem de execução dos processos com base nesse critério.

Ex:

processo1	3	2	4	1	6
processo2	1	3	2	5	

Saída: $p_2, p_1, p_1, p_2, p_2, p_1, p_1, p_2, p_1$

3. Você foi contratado para implementar um sistema de sorteio online. Nesse sorteio, cada apostador recebe um número que vai de 1 a 100. O sistema então sorteia um número e se existir algum apostador com aquele número, ele é o vencedor. Caso não haja um vencedor, um novo número é sorteado. O sistema repete o sorteio até que alguém possua o número sorteado. Implemente esse sistema em Python. Utilize a função sorteio para sortear os números de forma aleatória.

```
from random import randint
```

```
def sorteio(min, max):  
    return randint(min,max)
```