

Algoritmos e Programação de Computadores

Reposição AB2

Prof. Dr. Rodolfo Carneiro

18/10/2023

1. Você foi contratado como analista de dados de uma empresa. De modo a melhorar a eficiência da empresa, você precisa criar uma função que lê um arquivo contendo os nomes dos setores da empresa e o custo fixo médio mensal de cada setor. Após receber todos os dados, você precisa calcular o custo percentual do setor em relação à empresa inteira. Como resultado dessa análise, você precisa gerar um relatório, que é um arquivo constando o nome de cada setor, o custo fixo médio absoluto e o custo médio percentual de cada setor. A última linha do arquivo deve constar o custo total mensal da empresa.

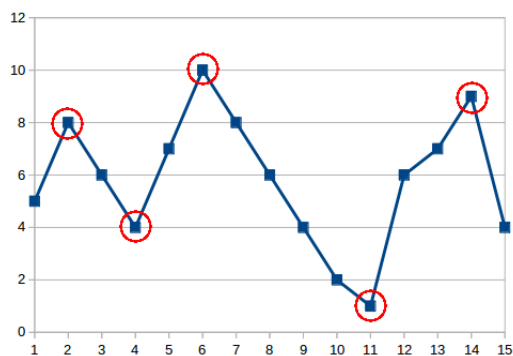
Ex:

setor	custo fixo	custo percentual
administrativo	20000	9.52
vendas	15000	7.14
TI	10000	4.76
logística	45000	21.43
RH	15000	7.14
limpeza	5000	2.38
manutenção	20000	9.52
fábrica	80000	38.10
total	210000	100

2. Uma análise importante na investigação de uma sequência numérica é a identificação de pontos de mudança (*turning points*). Em uma série temporal, um ponto de mudança é um valor onde o seu antecessor e seu sucessor são menores que ele (configura um pico) ou seu antecessor e sucessor são maiores que ele (vale). Faça um programa que lê uma série temporal em um arquivo e identifica quais destes números representam pontos de mudança.

Ex: série = [5, 8, 6, 4, 7, 10, 8, 6, 4, 2, 1, 6, 7, 9, 4]

saída = 8,4,10,1,9



3. Você foi contratado para implementar um sistema para uma loteria. Nesse sistema, cada apostador recebe um bilhete com quatro números, que variam de 1 a 60. Durante o sorteio, vários números entre 1 e 60 são sorteados e vence quem tiver os 4 números do bilhete sorteados. O sorteio acaba somente quando houver um vencedor. Escreva um programa que recebe um arquivo onde cada linha possui os 4

números de um bilhete. Os números não se repetem entre os diferentes bilhetes. Utilize a função abaixo para sortear os números. Segue um exemplo de formato do arquivo.

```
from random import randint

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

Ex:

```
1 7 45 12
13 29 60 45
8 14 29 35
58 2 40 22
```