

Algoritmos e estruturas de dados

Na Centauro, nós oferecemos ao cliente a oportunidade de comprar um produto no site e retirá-lo na loja. Como sabemos a localização geográfica do cliente e também a localização das nossas lojas, gostaríamos de ter uma solução tecnológica que calcule as lojas mais próximas para o cliente retirar seu produto.

Considerando um plano X,Y de tamanho MxN, em que o usuário estará numa determinada coordenada e as lojas em outras coordenadas, crie um algoritmo que seja capaz de ordenar as lojas pela menor distância e trazer as 3 lojas mais próximas.

Como entradas do algoritmo, considere os seguintes parâmetros:

```
posicaoDoCliente = [X,Y], onde a entrada é um vetor de inteiros;  
lojas = [[X,Y]...[Xn, Yn]], onde a entrada é uma matriz 2xN de inteiros;  
plano = [M,N], onde a entrada é um vetor de inteiros.
```

```
0 ≤ X ≤ M  
0 ≤ Y ≤ N  
0 ≤ M ≤ 1000  
0 ≤ N ≤ 1000
```

Exemplo:

```
posicaoCliente = [20, 32],  
lojas = [[ 40,88 ], [ 18, 56 ], [ 99, 2 ]]  
plano = [100,100]
```

Resultado esperado:

```
[[18,56], [40,88], [99,2]]
```

Considere a seguinte equação como fórmula para cálculo da distância entre o cliente e as lojas:

$$d_{AB} = \sqrt{(x_b - x_a)^2 + (y_b - y_a)^2}$$

Suba a sua solução no github e nos envie o link do repositório.

Boa Sorte!