

---

**Coordenades (I)****X76419\_ca**

---

Tenim un mercat ambulant i volem distribuir el nostre producte a  $n$  pobles utilitzant una variació de l'algorisme del veí més proper. Per fer-ho, disposem d'una graella bidimensional de  $50 \times 50$  unitats de longitud, entre les quals hi ha distribuïdes  $n+1$  coordenades que es troben emmagatzemades en una llista de valors enters com la següent:

$$coord = [x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4, \dots, x_n, y_n, x_{ref}, y_{ref}, ]$$

Volem crear una llista `distancies` que guardi totes les distàncies (valors reals amb 2 decimals) des de la coordenada de referència `x_ref, y_ref` (que es troben a la última i penúltima posició de la llista respectivament) fins a la resta de coordenades dels diferents pobles, ordenades de major a menor distància.

Per obtenir la distància euclidiana entre dues coordenades

$$(x_1, y_1) \text{ i } (x_2, y_2)$$

la distància entre elles ( $d$ , valor real) es pot calcular de la següent manera:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (1)$$

NOTA: Per arrodonir un número real a un número de decimals específic, podem utilitzar la funció: `round(num_real, número_de_decimals)`.

Per exemple, per fer l'arrodoniment a 2 decimals, si `valor = 4.35342135`, llavors `round(valor, 2)` retornarà `4.35`.

La pràctica consisteix en dos exercicis (Part 1 i Part2) que son independents

**PART 1**

Cal crear la funció `ordre_distancies`, que rebrà una llista amb totes les coordenades, en la forma abans descrita, i retornarà una nova llista amb les distàncies (valors reals arrodonits a 2 decimals) ordenades de major a menor, sempre respecte a la coordenada de referència (últimes dues posicions de la llista donada).

**Observació**

Només cal que enviïs el fitxer `solution.py` amb la funció `ordre_distancies` (i les funcions auxiliars que hagi fet) que et demanem i prou. El fitxer `main.py` et pot servir per a fer la teva solució, però no cal que n'enviïs el contingut.

**Entrada**

llista de coordenades (valors enters) com la següent:

$$[x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4, \dots, x_n, y_n, x_{ref}, y_{ref}]$$

## Sortida

Llista amb les  $n$  distàncies ordenades de major a menor (valors reals arrodonits a 2 decimals), obtingudes des de cada coordenada donada fins a la coordenada de referència.

### Exemple d'entrada 1

15 15 35 35 10 10 45 45 50 50 0 0

### Exemple de sortida 1

[70.71, 63.64, 49.5, 21.21, 14.14]

### Exemple d'entrada 2

25 16 25 37 50 25 5 10 45 11

### Exemple de sortida 2

[40.01, 32.8, 20.62, 14.87]

## Informació del problema

Autoria: Jose Antonio Roman

Generació: 2026-01-25T19:34:52.530Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>