

---

## Vendes de cotxes

X27792\_ca

---

La nostra empresa vol fer un estudi sobre les vendes realitzades durant  $m$  mesos (numerats de 1 a  $m$ ) d'un conjunt d' $n$  models de televisors (numerats de 1 a  $n$ ).

Per a l'estudi disposem de les dades següents:

1. Una matriu de dades amb les unitats venudes de cada model cada mes. A cada fila tenim les unitats venudes del mateix model, i a cada columna les unitats venudes del mateix mes, de forma que a cada casella tenim el nombre d'unitats venudes per cada model a cada mes, amb  $n$  files i  $m$  columnes.
2. Una llista amb el preu en euros de venda al públic de cada model, numerats de 1 a  $n$ .

La pràctica consisteix en tres exercicis que cal fer de manera **acumulativa**. Això vol dir que per a fer la segona part, caldria fer servir el que hagueu fet (si funciona bé) a la primera part, i per a fer la tercera caldrà fer servir el que haureu fet a la primera i a la segona part.

Cal que:

1. **Primera part.** Dissenyau la funció  
`unitats_mensuals (M)`  
tal que, donada la matriu de vendes, ens torni una llista amb el nombre total d'unitats venudes cada mes (als  $n$  models).
2. **Segona part.** Dissenyau la funció  
`vendes_models (M, L)`  
tal que, donades la matriu de vendes i la llista de preus, ens torna una llista amb l'import en euros del total de vendes realitzades a cada model (durant els  $m$  mesos).
3. **Tercera part.** Dissenyau la funció  
`maxims (umensuals, vmodels)`  
al que, a partir de les llistes obtingudes als apartats anteriors, torni 4 enters:
  - (a) Mes amb el màxim nombre d'unitats venudes i nombre màxim d'unitats venudes en aquest mes .
  - (b) Model amb el màxim import total de vendes, i aquest import total de vendes màxim.  
Òbviament, l'import de venda d'un model és el nombre d'unitats venudes multiplicat pel preu del model.

### Observació

Podeu suposar que no es repeteixen ni els màxims ni els mínims.

Només cal que enviïs el fitxer `solution.py` amb la funció (i les funcions auxiliars que hagis 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

Una matriu de dades  $n \times m$  i un vector d'enters de mida  $n$ .

## Sortida

Per a cadascuna de les funcions, respectivament:

- Una llista amb el nombre total d'unitats venudes cada mes (als  $n$  models).
- Una llista amb l'import en euros del total de vendes realitzades a cada model (durant els  $m$  mesos).
- El mes amb el màxim nombre d'unitats venudes i nombre màxim d'unitats venudes en aquest mes, i el model amb el màxim import total de vendes, i aquest import total de vendes màxim.

### Exemple d'entrada 1

```
12 10 13 12 11 10
18 12 23 17 25 28
22 12 25 19 15 18
28 22 33 37 35 36
19 14 24 23 25 23

525 740 450 538 575
```

### Exemple d'entrada 2

```
12 10 13 12 11 10
18 12 22 17 25 28
22 11 25 14 15 18
28 22 33 37 35 36
19 15 24 23 29 23

525 140 450 532 575
```

### Exemple de sortida 1

```
Dades per cada model: Preu € i Unitats venudes cada me
Model 1 : Preu = 525 - Unitats venudes = 12 10 13 1
Model 2 : Preu = 740 - Unitats venudes = 18 12 23 1
Model 3 : Preu = 450 - Unitats venudes = 22 12 25 1
Model 4 : Preu = 538 - Unitats venudes = 28 22 33 3
Model 5 : Preu = 575 - Unitats venudes = 19 14 24 2

Nombre total d'unitats venudes cada mes:
[99, 70, 118, 108, 111, 115]
Import del total de vendes de cada model:
[35700, 91020, 49950, 102758, 73600]
el mes 3 màxim nombre d'unitats venudes = 118
el model 4 màxim import total de vendes = 102758
```

### Exemple de sortida 2

```
Dades per cada model: Preu € i Unitats venudes cada me
Model 1 : Preu = 525 - Unitats venudes = 12 10 13 1
Model 2 : Preu = 140 - Unitats venudes = 18 12 22 1
Model 3 : Preu = 450 - Unitats venudes = 22 11 25 1
Model 4 : Preu = 532 - Unitats venudes = 28 22 33 3
Model 5 : Preu = 575 - Unitats venudes = 19 15 24 2

Nombre total d'unitats venudes cada mes:
[99, 70, 117, 103, 115, 115]
Import del total de vendes de cada model:
[35700, 17080, 47250, 101612, 76475]
el mes 3 màxim nombre d'unitats venudes = 117
el model 4 màxim import total de vendes = 101612
```

## Informació del problema

Autor : INFO EPSEVG  
Generació : 2023-09-06 17:40:39

© Jutge.org, 2006–2023.  
<https://jutge.org>