

---

**Embassaments nivells (II)****X19614\_ca**

---

Ens demanen analitzar l'estat d'un grup d'embassaments d'aigua durant cert període d'anys. Per fer l'anàlisi, disposem d'una matriu de valors enters que es descriu a continuació: Cada fila de la matriu conté les dades següents de cadascun dels embassaments (numerats de 1 a m): El primer valor de cada fila és la capacitat de l'embassament (valor enter en hm<sup>3</sup>), amb el màxim volum d'aigua que pot contenir. Els següents valors de cada fila corresponen al volum d'aigua que té l'embassament (valors enters en hm<sup>3</sup>, per una data determinada) en cadascun del n anys del període considerat.

La pràctica consisteix en dos exercicis, que són independents.

**Segona part.** Dissenyeu la funció:

`volums_maxim_minim(M)`

tal que, donada la matriu de dades descrita amb les dades dels embassaments, ens torni:

- 1) Una llista amb el volum total d'aigua del conjunt dels embassaments per cada any.
- 2) Els números dels anys que tenen el volum total d'aigua més alt i més baix al conjunt d'embassaments (si es repeteix un màxim o un mínim en diferents anys, retornar l'any del primer màxim o mínim ).

**Observació**

Només cal que enviïs el fitxer `solution.py` amb la funció (i les funcions auxiliars que hages 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 valors enters amb les dades de cada embassament.

**Sortida**

- 1) Una llista amb el volum total anual d'aigua de tots els embassaments, per cada any.
- 2) Dos valors enters: Els numeros dels anys que tenen el volum total d'aigua més alt i més baix al conjunt d'embassaments.

**Exemple d'entrada 1**

```
20 7 8 5 1 3
20 12 13 8 2 16
80 50 52 35 12 32
50 22 23 15 3 8
30 15 16 7 2 5
```

**Exemple de sortida 1**

```
Per cada embassament:
Capacitat; Volum aigua hm3 ( anys: 1 2 3 4 5 )
emb. 1:  20  7  8  5  1  3
emb. 2:  20  12  13  8  2  16
emb. 3:  80  50  52  35  12  32
emb. 4:  50  22  23  15  3  8
emb. 5:  30  15  16  7  2  5

Volum total d'aigua de cada any:
[106, 112, 70, 20, 64]
Anys amb maxim i minin volum d'aigua:
2 4
```

### Exemple d'entrada 2

```
70 50 50 40 55 58 63
110 82 72 53 68 65 95
95 80 90 70 85 87 93
150 85 98 67 88 97 112
```

### Exemple de sortida 2

```
Per cada embassament:
Capacitat; Volum aigua hm3 ( anys: 1 2 3 4 5 6 )
emb. 1:  70  50  50  40  55  58  63
emb. 2: 110  82  72  53  68  65  95
emb. 3:  95  80  90  70  85  87  93
emb. 4: 150  85  98  67  88  97 112

Volum total d'aigua de cada any:
[297, 310, 230, 296, 307, 363]
Anys amb maxim i minin volum d'aigua:
6 3
```

### Informació del problema

Autoria: INFO EPSEVG

Generació: 2026-01-25T18:43:53.086Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>