
Soptyfive Wrapped

P46295_ca

Soptyfive és una plataforma mundialment coneguda per escoltar música en *streaming*. Tu treballes al seu Departament de Dades i, com cada any, toca oferir als usuaris un resum de les cançons i artistes que més han escoltat. Per fer el resum (també conegut com a Soptyfive Wrapped) et demanen poder veure tres mètriques:

- Total de minuts escoltats per usuari (arrodonits a la baixa).
- 5 artistes més escoltats per usuari.
- 5 cançons més escoltades per usuari.

Considerem que l'artista més escoltat és aquell que ha estat escoltat durant més temps i considerarem la cançó més escoltada és aquella que ha estat escoltada més vegades (independentment de la seva duració).

Entrada

Considereu que l'entrada és un únic cas per un sol usuari. Aquesta consisteix en un enter n seguit d'una seqüència d' n cançons, representades pel nom de la cançó, l'autor, el nombre de cops que l'usuari l'ha escoltat durant l'any, i la durada de la cançó (en segons). Per simplificar, els noms de les cançons i artistes no contenen espais. Després de les cançons poden venir entre una i tres línies amb un text indicant quina mètrica es vol veure:

- `minutes` indica que s'ha de dir el nombre de minuts.
- `artists` indica que s'han de dir els 5 artistes més escoltats.
- `songs` indica que s'han de dir les 5 cançons més escoltades.

Podeu assumir que sempre hi ha 5 o més cançons diferents, i 5 o més artistes diferents a l'entrada.

Sortida

La sortida del programa ha de ser fins a tres línies indicant quants minuts de música ha escoltat l'usuari, els 5 artistes més escoltats i les 5 cançons més escoltades. Seguiu el patró de la mostra, i recordeu calcular només les mètriques que es demanen.

Observació

L'ordre de les 5 cançons i artistes va en funció d'una mètrica numèrica, en cas d'empat, utilitzeu l'ordre lexicogràfic.

Definiu una estructura *Song* per desar les cançons que es llegeixen i tres funcions per obtenir la sortida que es demana. Les funcions poden ser així:

```

def sum_minutes(songs: list[Song]) -> int:
    """
    Calcula quants minuts s'han escoltat en total,
    donada una llista de cançons.
    """

def compute_top_artists(songs: list[Song]) -> list[str]:
    """
    Calcula els 5 artistes més escoltats dins la llista de cançons.
    Precondició: hi ha 5 o més artistes diferents.
    """

def compute_top_songs(songs: list[Song]) -> list[str]:
    """
    Calcula les 5 cançons que més cops s'han escoltat de la llista de cançons.
    Precondició: hi ha 5 o més cançons diferents.
    """

```

El Jutge dóna puntuacions parcials indicatives per a cada funció i per als jocs de proves públics, però l'avaluació va a càrrec del professor.

Exemple d'entrada 1

```

11
canco01 artista1 5 10
canco02 artista1 10 4
canco03 artista1 10 75

canco04 artista2 20 100
canco05 artista2 10 7
canco06 artista2 10 100
canco07 artista2 10 6

canco08 artista3 1 10

canco09 artista4 10 50

canco10 artista5 30 100

canco11 artista6 15 10

minutes

```

Exemple de sortida 1

Total de minuts escoltats: 127

Exemple d'entrada 2

```

11
canco01 artista1 5 10
canco02 artista1 10 4
canco03 artista1 10 75

canco04 artista2 20 100
canco05 artista2 10 7
canco06 artista2 10 100
canco07 artista2 10 6

```

canco08 artista3 1 10
canco09 artista4 10 50
canco10 artista5 30 100
canco11 artista6 15 10

artists

Exemple de sortida 2

Top 5 artists: artista2 artista5 artista1 artista4 artista6

Exemple d'entrada 3

11
canco01 artista1 5 10
canco02 artista1 10 4
canco03 artista1 10 75

canco04 artista2 20 100
canco05 artista2 10 7
canco06 artista2 10 100
canco07 artista2 10 6

canco08 artista3 1 10

canco09 artista4 10 50

canco10 artista5 30 100

canco11 artista6 15 10

songs

Exemple de sortida 3

Top 5 songs: canco10 canco04 canco11 canco02 canco03

Exemple d'entrada 4

11
canco01 artista1 5 10
canco02 artista1 10 4
canco03 artista1 10 75

canco04 artista2 20 100
canco05 artista2 10 7
canco06 artista2 10 100
canco07 artista2 10 6

canco08 artista3 1 10

canco09 artista4 10 50

canco10 artista5 30 100

canco11 artista6 15 10

minutes
artists
songs

Exemple de sortida 4

Total de minuts escoltats: 127

Top 5 artists: artista2 artista5 artista1 artista4 artista6

Top 5 songs: canco10 canco04 canco11 canco02 canco03

Informació del problema

Autor : Jordi Puig

Generació : 2024-05-08 12:12:03

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>