

Acordes musicales

P41080_es

Dadas tres melodías, donde todas las notas (o silencios) tienen la misma duración, si las melodías se superponen, ¿cuántos acordes mayores y menores forman? A continuación explicamos qué consideramos un acorde aquí. (Son las reglas habituales simplificadas.)

Suponed que asociamos en orden cada nota con un número natural. Por ejemplo, el 0 podría ser un **do** muy grave, el 1 un **do** sostenido, el 2 un **re**, ..., el 12 el siguiente **do**, etc. Entonces, un acorde mayor es la superposición de una nota x , otra nota $x + 4$, y otra nota $x + 7$. Por ejemplo, $\{12, 16, 19\}$ es un acorde **do** mayor. Similarmente, un acorde menor consiste en la superposición de una nota x , otra nota $x + 3$, y otra nota $x + 7$. Por ejemplo, $\{9, 12, 16\}$ es un acorde **la** menor.

Entrada

La entrada comienza con el número de casos $t \geq 1$. Siguen t canciones, cada una formada por tres melodías superpuestas desde el principio, e interpretadas cada una una sola vez. Cada melodía se describe con su número de notas n entre 1 y 1000, seguido de las n notas (números entre 0 y 100). Cada silencio se marca con un -1 .

Salida

Para cada caso, escribid el número de acordes mayores y el número de acordes menores.

Puntuación

- **Test-1:** Entradas sin silencios, y donde las tres melodías de cada canción tienen el mismo número de notas. **40 Puntos**
- **Test-2:** Entradas de todo tipo. **60 Puntos**

Ejemplo de entrada 1

```
3
6   3 0   7   9 3 0
6   0 4   12  12 0 3
6   7 7   14  16 7 7
7   -1 27   97 -1 -1 23 42
3   2 24   93
5   6 20   100 -1 50
1   0
1   3
2   7 7
```

Ejemplo de salida 1

```
1 4
2 0
0 1
```

Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T11:04:31.217Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>