

Seleccionando castellers

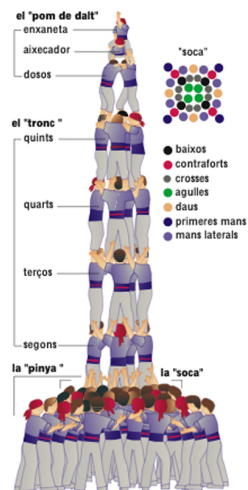
Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=409>

La *colla castellera* “Xiquets de Reus” ensaya duramente para mejorar sus *castells*, lo que le lleva a conseguir constantes récords en la elaboración de formaciones cada vez más complejas.

Un *castell* es una torre humana donde toda su estructura se mantiene en pie exclusivamente gracias a la fuerza de sus integrantes, llamados *castellers*.

Los *castells* se clasifican en función de dos factores. El primero es el número de personas que forman cada nivel (también llamados plantas o pisos); el segundo es su altura, es decir el número de plantas que alcanza. Se utiliza la notación cdn , donde c indica el número de *castellers* en cada nivel, y n el número de niveles. Cuando los pisos están compuestos por un único *casteller*, la construcción es conocida con el nombre de *pilar*, y en ese caso en lugar de poner un 1 en la c , se pone directamente una p (por ejemplo, $pd8$).

La figura de la derecha muestra un *castell* 4d8. Observa que en la parte superior aparecen 3 pisos que no están compuestos por 4 personas. Debido a su dificultad e importancia, los tres niveles superiores son especiales y reciben nombres particulares:



- *Enxaneta*: es el *casteller* que se sitúa en el nivel más alto, y da validez a la estructura.
- *Acotxador*: también llamado *aixecador*, es el *casteller* que se sitúa horizontalmente en el penúltimo nivel, dando el apoyo necesario al *enxaneta*.
- *Dosos*: son los *dos* integrantes del antepenúltimo nivel, justo debajo del *acotxador*. En los pilares, este piso también consta de un único integrante.

Al margen de la estructura central, existen un conjunto de *castellers* que se posicionan en la base formando la *piña*, que respalda toda la estructura conforme va creciendo. Opcional y adicionalmente a ella, también se puede situar un pequeño grupo de *castellers* por encima de la piña, para afianzar el segundo nivel cuando la altura del *castell* y su complejidad así lo requieren. Esta estructura se llama *folre*.

Para que un *castell* alcance altura y estabilidad, son muchos los factores a tener en cuenta durante su construcción: la fuerza de sus integrantes, su altura, su peso, experiencia, valentía, soltura... Por ejemplo, para evitar desequilibrios, es importante que los *castellers* de un mismo piso tengan una diferencia de altura de, como máximo, 15 centímetros. Las comisiones técnicas de las *collas castelleras* deben decidir quién integrará cada piso en función de las alturas de los *castellers* de los que disponen debido a esta restricción.

Entrada

La primera línea de la entrada indicará el número de casos de prueba que deberá procesar el programa.

Para cada caso de prueba se indicará en una primera línea el número de *castellers* por nivel de la construcción que se quiere intentar en la próxima salida (entre 1 y 9), junto a la cantidad de integrantes de la *colla* entre los que elegirlos (entre 1 y 100).

La siguiente línea del caso de prueba contendrá las alturas de todos ellos, expresadas en centímetros, sin ningún orden particular. Las alturas fluctúan entre 100 y 220 centímetros.

Salida

Para cada caso de prueba, el programa escribirá el número máximo de niveles del tamaño indicado que se pueden formar con los *castellers* de la *colla*, manteniendo la restricción de que la máxima diferencia de alturas entre los integrantes de un piso no puede ser mayor de 15 centímetros.

Por su importancia, la comisión técnica ha elegido ya quienes serán el *enxaneta*, el *actoxador* y los *dosos*, por lo que sus alturas no se listan en la entrada, y no deben tenerse en cuenta para la salida. Tampoco hay que preocuparse de la *piña* ni el *folre* que, aunque tienen una importancia clave en la construcción, son más tolerantes con las diferencias de alturas.

Entrada de ejemplo

```
4
3 9
152 159 167 173 180 188 194 201 209
3 9
152 160 168 176 184 192 200 208 216
3 10
170 105 130 175 180 192 195 172 195 165
2 10
170 105 130 175 180 192 195 172 195 165
```

Salida de ejemplo

```
3
0
2
4
```

Autores: Cristina Gómez Alonso y Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisores: Marco Antonio Gómez Martín y Ferran Borrell Micola.