

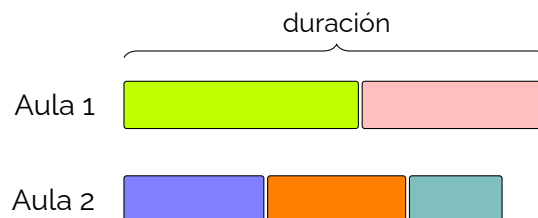
## ¡Que acabe pronto!

La situación económica de nuestra universidad es alarmante y no parece que el *libertas perfundet omnia luce* vaya a librarnos de dar las clases a oscuras. Un comité se ha reunido de urgencia en el rectorado para encontrar nuevas formas de obtener ingresos y su primera decisión ha sido que las facultades alquilen sus aulas en los huecos libres entre clases a cualquiera que pague bien y pronto. No es tiempo para melindres y no se pondrán pegas a ningún acontecimiento, ya sea el velatorio de doña Mercedes o el congreso terraplanista internacional. Cada evento se ha de inscribir aportando un repertorio de actividades con sus duraciones,



aunque la universidad se reserva el derecho de distribuirlas entre las aulas disponibles como prefiera. Puesto que el objetivo de la comisión es colocar cuántos más eventos mejor entre clases, el criterio para programar las actividades será aquel que minimice la duración total de cada evento, entendiendo esta como el tiempo que transcurre entre que empieza su primera actividad y termina la última. Con el fin de evitar trifulcas, los eventos no pueden simultanearse y un aula no se puede utilizar para otro fin aunque hayan finalizado sus actividades mientras el acontecimiento sigue en marcha, pues además los asistentes se quedarán esperando a sus compañeros de las otras aulas.

En nuestra facultad hay dos aulas de capacidad suficiente para este tipo de acontecimientos. ¿Podrías calcular para cada evento propuesto su duración mínima si podemos distribuir sus actividades entre esas dos aulas?



### Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con una línea en la que se indica el número  $N$  de actividades del acontecimiento ( $1 \leq N \leq 1.000$ ). Sigue una línea con las duraciones de cada una de esas actividades ( $1 \leq \text{tiempo} \leq 1.000$ ) en ningún orden en particular.

### Salida

Para cada caso de prueba se escribirá en una línea la duración mínima del evento.

### Entrada de ejemplo

```
2
30 50
5
5 4 3 3 3
1
120
```

### Salida de ejemplo

```
50
9
120
```