Alcalde Diamante (alcalde)

La ciudad Diamantino es una ciudad muy ordenada y óptima esto debido a que sus líderes tratan de tomar las mejores decisiones la mayor parte del tiempo. Su nuevo alcalde, llamado Diamante, esta tratando de ubicar un nuevo asilo en la ciudad.

La ciudad Diamantino se caracteriza por que todas sus viviendas y terrenos se encuentran ubicadas en una linea recta, en posiciones enteras no negativas como muestra la siguiente figura.



En la figura se puede observar que hay casas en las posiciones 0, 3 y 4 y que en las posiciones 1, 2, 5, 6 y 7 no existen casas (pero son terrenos libres para poder construir cualquier edificación).

Como el alcalde quiere que el asilo este en una posición favorable para todos los ciudadanos pide tu ayuda para elegir el mejor lugar para ubicar el nuevo asilo de la ciudad.

La ubicación mas favorable para los ciudadanos es aquella que minimiza la suma de las distancias de todas las casas al asilo. Por ejemplo si en la figura (de ejemplo) el asilo se ubicara en la posición libre 6. La suma de las distancias de todas las casas al asilo será $6+3+2=11$, el cuál claramente no es una posición favorable pues si el asilo estuviera en la posición 2 la suma de las distancias al asilo sería de $2+1+2=5$. La cual es la posición mas favorable y es donde el alcalde debe construir el asilo.

Entrada

La primera linea de entrada contiene N que es el número total de casas en la ciudad Diamantino. Luego siguen N números enteros no negativos distintos $p[i]$ los cuales indican las posiciones de las N casas en la ciudad Diamantino.

Salida

Debes imprimir un número entero el cual indica la posición donde se debe construir el nuevo asilo de la ciudad (recuerda que no puedes construir en una posición donde ya se encuentra una casa). En caso de existir un empate entre varias posiciones se debe imprimir la menor posición. Debes tomar en cuenta que siempre habrá una posición vacía entre 0 y 10^6 inclusive.

Ejemplos

Entrada	**Salida**
3 3 4 0	2
2 15 19	16
6 2 5 13 17 9 12	10

Límites

- $2 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq p[i] < 10^6$

Subtareas

1. (3 puntos) $N = 2$
2. (5 puntos) $N = 3$
3. (14 puntos) $2 \leq N \leq 10^3$ y $0 \leq p[i] < 10^3$
4. (18 puntos) $2 \leq N \leq 10^3$
5. (60 puntos) Sin restricciones adicionales al problema original.