



Race (race)

Autore: *Dario Ostuni*

Giulio, il rettore dell'universo, ha deciso di organizzare la gara finale per decidere chi è il miglior corridore. A partecipare ci saranno N corridori, ognuno dei quali userà la sua strategia che consiste nello scattare di A_i metri istantaneamente all'inizio della gara e poi di proseguire a B_i metri al minuto.

Giulio, per rendere interessante la corsa, userà i suoi poteri da rettore dell'universo per cancellare dall'esistenza i corridori più lenti. Nello specifico, per ogni minuto a partire dal minuto 1, cancellerà dall'esistenza la metà dei corridori che si trovano in quel momento più indietro, e a parità di posizione considererà più indietro quello di indice i minore.

Dopo $\log_2(N)$ minuti sarà quindi rimasto solo un corridore, che sarà laureato come miglior corridore dell'universo. Determina chi sarà a ricevere quest'onore!

Implementazione

Il tuo programma deve leggere da **stdin** l'input nel seguente formato:

- la prima riga contiene l'intero N ;
- le successive N righe, che indicizziamo con i da 0 a $N - 1$, contengono due interi A_i e B_i , indicanti che il corridore i scatterà di A_i metri all'inizio della gara e poi proseguirà a B_i metri al minuto.

Il tuo programma deve scrivere in **stdout** l'output nel seguente formato:

- la prima riga deve contenere l'indice del corridore che vincerà la gara.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 2^{16}$
- $0 \leq A_i, B_i \leq 10^6$ per ogni $0 \leq i < N$
- N è sempre una potenza di 2

Esempi di input/output

stdin	stdout
2 5 4 6 2	0
4 2 8 3 9 15 1 11 3	3