

Tutti giù per terra (easyfall)

Sul pavimento è disposta una sequenza di n domini, essi sono così incastrati che ciascuno di loro può cadere solo verso destra. Per ogni $i = 1, \dots, n$, il domino i ha altezza $h_i \in \mathbf{N} \setminus \{0\}$ e, se cade, cadranno tutti i domini di indice j , con $j \in [i, i + h_i]$. I domini di altezza 1 sono pertanto i soli che possono cadere da soli.

Pierino ha k palline per la sua cerbottana. Con ciascuna pallina può provocare la caduta di un domino a sua scelta. Specificare il massimo numero di domini di cui può provocare la caduta per ogni valore di k .

Dati di input

La prima riga del file `input.txt` contiene un numero intero e positivo n . La seconda riga offre una sequenza di n numeri interi separati da spazio: l' i -esimo di questi numeri riporta l'altezza del domino i -esimo, come indicizzati da sinistra verso destra.

Dati di output

Nel file `output.txt` si scriva un'unica riga contenente n numeri separati da spazio: il k -esimo di questi numeri indica il massimo numero di tessere di domino che si possa far cadere impiegando al più k palline.

Esempio di input/output

File <code>input.txt</code>	File <code>output.txt</code>
6 1 2 1 1 1 2	2 3 4 5 6 6
File <code>input.txt</code>	File <code>output.txt</code>
5 3 1 1 2 1	3 5 5 5 5

Assunzioni e note

- $1 \leq n \leq 1\,000\,000$.

Subtask

- **Subtask 1 [0 punti]:** i due esempi del testo.
- **Subtask 2 [20 punti]:** $n \leq 10$ e tessere alte 1 oppure 2.
- **Subtask 3 [20 punti]:** $n \leq 100$ e tessere alte 1 oppure 2.
- **Subtask 4 [20 punti]:** $n \leq 1000$ e tessere alte 1 oppure 2.
- **Subtask 5 [20 punti]:** tessere alte 1 oppure 2.
- **Subtask 6 [20 punti]:** nessuna restrizione.