

Selezione territoriale 2004

La dieta di Poldo (poldo)

Descrizione del problema

Il dottore ordina a Poldo di seguire una dieta. Ad ogni pasto non può mai mangiare un panino che abbia un peso maggiore o uguale a quello appena mangiato. Quando Poldo passeggia per la via del suo paese, da ogni ristorante esce un cameriere proponendo il menù del giorno. Ciascun menù è composto da una serie di panini, che verranno serviti in un ordine ben definito, e dal peso di ciascun panino. Poldo, per non violare la regola della sua dieta, una volta scelto un menù, può decidere di mangiare o rifiutare un panino; se lo rifiuta il cameriere gli servirà il successivo e quello rifiutato non gli sarà più servito.

Si deve scrivere un programma che permetta a Poldo, leggendo un menù, di capire qual è il numero massimo di panini che può mangiare per quel menù senza violare la regola della sua dieta.

Riassumendo, Poldo può mangiare un panino se e solo se soddisfa una delle due condizioni:

- Il panino è il primo che mangia in un determinato pasto;
- Il panino non ha un peso maggiore o uguale all'ultimo panino che ha mangiato in un determinato pasto.

File di input

Il programma deve leggere da un file di nome `input.txt`. Nella prima è presente un intero N , il numero di panini nel menu. Le successive N righe contengono il peso in grammi p del panino che verrà servito. I panini vengono serviti nell'ordine presentato.

File di output

Il programma deve scrivere in un file di nome `output.txt`. Deve venire stampato un unico intero, il numero massimo di panini che Poldo può mangiare.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 10\,000$
- $0 \leq p < 10\,000$

Subtask

- **Subtask 1 [5 punti]:** casi di esempio.
- **Subtask 2 [30 punti]:** $N \leq 100$.
- **Subtask 3 [25 punti]:** $N \leq 1000$.
- **Subtask 4 [25 punti]:** $N \leq 3000$.
- **Subtask 5 [15 punti]:** nessuna limitazione specifica.

Esempio di input/output

File input.txt	File output.txt
5 3 6 7 5 3	3
File input.txt	File output.txt
8 0 9 8 5 1 8 4 7	4

Note

Nel primo esempio, Poldo può mangiare i panini 6, 5, 3. Nel secondo esempio Poldo può mangiare i panini 9, 8, 5, 4 rispettando la sua dieta.