



Lasciate Ogni Speranza (dante)

Nel corso della sua vita Francesco, grazie al suo infinito grindset¹, ha raggiunto un risultato impressionante: memorizzare tutti i canti della Divina Commedia. Tuttavia, durante la scorsa estate, Francesco ha speso buona parte del suo tempo a studiare approfonditamente il moto browniano, dimenticandosi molti dei canti del sommo poeta.



Figura 1: “Lasciate ogni speranza, voi ch’intrate.”

Ora Francesco deve sostenere le prove orali di lettere classiche per l’ammissione alla SSIT (Scuola Superiore Isole Tremiti), e vorrebbe far colpo sugli esaminatori recitando quanti più canti consecutivi possibile. Purtroppo, il tempo stringe e, prima del giorno dell’esame, Francesco può memorizzare solo un numero limitato dei canti che ha scordato.

La Divina Commedia è composta da N canti, numerati da 0 a $N - 1$, alcuni dei quali sono ricordati da Francesco. Inoltre, prima dell’esame egli ha tempo per memorizzare al più altri K canti. Aiuta Francesco a trovare il massimo numero di canti consecutivi che potrà recitare alla commissione.

Implementazione

Dovrai sottoporre un unico file, con estensione `.cpp`.

📖 Tra gli allegati a questo task troverai un template `dante.cpp` con un esempio di implementazione.

Dovrai implementare la seguente funzione:

```
C++ | int rimembra(int N, int K, vector<int> V);
```

- L'intero N rappresenta il numero di canti.
- L'intero K rappresenta il numero di canti che Francesco può imparare.

¹determinazione e duro lavoro

- L'array V , indicizzato da 0 a $N - 1$, contiene i canti che Francesco ricorda. In particolare $V_i = 1$ se Francesco ricorda il canto i -esimo e $V_i = 0$ altrimenti.
- La funzione deve restituire la lunghezza della massima sottosequenza contigua di canti che Francesco riesce a recitare alla commissione.

Grader di prova

Negli allegati di questo problema è presente una versione semplificata del grader usato durante la correzione, che puoi usare per testare le tue soluzioni in locale.

Il grader allegato legge i dati da `stdin`, chiama la funzione `rimembra` e scrive su `stdout`, secondo il seguente formato.

L'input è composto da 2 righe, contenenti:

- Riga 1: 2 interi N e K .
- Riga 2: N interi V_0, \dots, V_{N-1} .

L'output è composto da un unico intero: il valore restituito dalla funzione `rimembra`.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 500\,000$.
- $0 \leq K \leq N$.
- $0 \leq V_i \leq 1$ per ogni $0 \leq i < N$.

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test che lo compongono.

- **Subtask 1** [0 punti]: Casi d'esempio.
- **Subtask 2** [9 punti]: $K = 0$.
- **Subtask 3** [13 punti]: $N, K \leq 500$.
- **Subtask 4** [27 punti]: $N, K \leq 10\,000$.
- **Subtask 5** [51 punti]: Nessuna limitazione aggiuntiva.

Esempi di input/output

| stdin | stdout |
|------------------------|--------|
| 5 1 0 0 1 0 1 | 3 |
| 8 2 0 1 1 0 0 0 1 1 | 4 |

Spiegazioni

Nel **primo caso d'esempio**, Francesco può memorizzare il canto 3 e recitare i canti dal 2 al 4.

Nel **secondo caso d'esempio**, Francesco ha più modi per recitare 4 canti consecutivi.