

Convegno aziendale (convegno)

L'azienda *Floreal*, nota produttrice di piante da giardino, vorrebbe espandere il suo mercato verso nuovi prodotti e decide quindi di mandare una sua rappresentanza al convegno nazionale delle carriole.


L'azienda, come tutte le aziende che si rispettino, è basata su una scala gerarchica. C'è quindi un direttore generale, mentre tutti gli altri dipendenti fanno riferimento ad un proprio capo. In particolare, partendo da un qualunque dipendente e risalendo la scala gerarchica, cioè considerando il suo capo, si arriva sempre al direttore generale. Un dipendente A è sottoposto di un dipendente B se, risalendo la scala gerarchica a partire da A , si incontra ad un certo punto B .

Al convegno ci devono andare due dipendenti ed uno deve essere sottoposto dell'altro.

In quanti modi la *Floreal* può scegliere la coppia di dipendenti da mandare al convegno?

Implementazione

Dovrai sottoporre esattamente un file con estensione `.c` o `.cpp`.

 Tra gli allegati a questo task troverai dei template `convegno.c` e `convegno.cpp` con un esempio di implementazione.

Dovrai implementare la seguente funzione:

C, C++	<code>int coppie(int N, int C[]);</code>
--------	--

- L'intero N rappresenta il numero di dipendenti dell'azienda.
- L'array C , indicizzato da 0 a $N - 1$, contiene il capo di ogni dipendente. In particolare $C[i]$ per $i = 0 \dots N - 1$ rappresenta il numero corrispondente al capo del dipendente i , se il dipendente i ha un capo, e -1 altrimenti, cioè se i è il direttore generale.
- La funzione dovrà restituire il numero di possibili coppie di dipendenti che si possono mandare al convegno rispettando il vincolo imposto nel testo.

Il grader chiamerà prima la funzione `coppie` e ne stamperà il valore restituito sul file di output.

Grader di prova

Nella directory relativa a questo problema è presente una versione semplificata del grader usato durante la correzione, che potete usare per testare le vostre soluzioni in locale. Il grader di esempio legge i dati da `stdin`, chiama le funzioni che dovete implementare e scrive su `stdout`, secondo il seguente formato.

Il file di input è composto da due righe, contenenti:

- Riga 1: l'unico intero N .
- Riga 2: i valori $C[i]$ per $i = 0 \dots N - 1$.

Il file di output è composto da un'unica riga, contenente:

- Riga 1: il valore restituito dalla funzione `coppie`.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- La risposta, cioè il numero di coppie che si possono mandare al convegno, è minore di 2 miliardi (cioè *non vi dovete preoccupare che sia un numero troppo grande*).

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 relativi ad esso.

- **Subtask 1 [5 punti]**: Casi d'esempio.
- **Subtask 2 [30 punti]**: $N \leq 200$.
- **Subtask 3 [30 punti]**: $N \leq 5000$.
- **Subtask 5 [35 punti]**: Nessuna limitazione specifica.

Esempi di input/output

4 1 -1 1 0	4
8 2 4 -1 6 2 6 0 4	14

Spiegazione

Nel **primo caso di esempio** le possibili scelte di due dipendenti sono $(1, 2)$, $(1, 0)$, $(1, 3)$ e $(0, 3)$.