

Esercitazione - Two sum

Fondamenti 2 - Corso di Laurea in Informatica

Scrivere una funzione C++ che riceve in input un vector di interi *nums* e un intero *target* e restituisce un vector contenente gli indici dei due numeri presenti in *nums* la cui somma è pari a *target*.

Si assuma che il problema abbia sempre esattamente una soluzione e che non si possa usare due volte uno stesso elemento.

Nota: Il problema è facilmente risolvibile con un algoritmo avente complessità $O(n^2)$. L'obiettivo, in questo esercizio, è quello di risolvere il problema con un algoritmo avente complessità $O(n)$ facendo uso delle mappe studiate a lezione.

Esempio:

Input \rightarrow *nums*: [6, 3, 4, 9, 1], *target*: 12.

Output: [1, 3].

Spiegazione: la soluzione per tale istanza è pari a [1, 3] in quanto $nums[1] + nums[3] = target$.

Si noti che [0, 0] non è considerata una soluzione valida nonostante $nums[0] + nums[0] = target$, in quanto, come specificato nella traccia, non si può usare lo stesso elemento due volte.