

## Esame Algoritmi e Strutture Dati 12/01/2023

Implementare un algoritmo che, ricevuto in ingresso un array  $A[1..n]$  di interi ordinato in cui è possibile avere valori duplicati e un intero  $x$ , restituisce l'indice della prima occorrenza di  $x$  nell'array  $A$ , oppure restituisce la stringa "Elemento non presente" che individua l'assenza di  $x$  nell'array  $A$ . L'algoritmo deve avere una complessità temporale logaritmica.

Ad esempio:

- $A = [4,7,8,8,8,9,10,10]$  e  $x = 8$ , l'algoritmo deve restituire 2
- $A = [4,7,8,8,8,9,10,10]$  e  $x = 6$  l'algoritmo deve restituire "Elemento non presente"

Modificare l'algoritmo in modo tale da restituire l'indice dell'ultima occorrenza di  $x$  nell'array  $A$ , oppure "Elemento non presente" nel caso di assenza di  $x$  nell'array  $A$ .

Ad esempio

- $A = [4,7,8,8,8,9,10,10]$  e  $x = 8$ , l'algoritmo deve restituire 4
- $A = [4,7,8,8,8,9,10,10]$  e  $x = 6$  l'algoritmo deve restituire "Elemento non presente"