



**Laboratorio di Algoritmi e
Strutture Dati**

Aniello Murano
<http://people.na.infn.it/~murano/>

Murano Aniello - Lab. di ASD
Sesta Lezione

1



**Esercitazione di
laboratorio**

Murano Aniello - Lab. di ASD
Sesta Lezione

2

Esercizio

- Si implementi in linguaggio C una gestione di una coda di n elementi con due Stack.
- Suggestioni:
 - Siano H e T due Stack tali che la coda sia il risultato della concatenazione dello Stack H (partendo dal Top al Bottom) con lo Stack T (dal Bottom al Top).
 - Nella situazione iniziale, tutti gli elementi sono posti nello Stack H dove l'elemento al Top è la testa (Head) della coda, mentre quello al Bottom rappresenta la fine della coda (Tail)
 - Quando H è vuoto allora si svuota il reverse di T in H. In dettaglio, per ogni elemento di T, si farà il Pop in T e il Push in H, fino a quando T non diventa vuoto.
 - Per cancellare un elemento dalla coda, si farà un POP dallo stack H, il quale non sarà mai vuoto a meno che l'intera coda non diventi vuota.
 - Per inserire un elemento nella coda si fa un Push nello Stack T.



Murano Aniello - Lab. di ASD
Sesta Lezione

3

Implementazione

- Scrivere un programma in linguaggio C che implementi le funzioni Dequeue e Enqueue, viste a lezione, utilizzando due stack per la gestione della coda
- Discutere sulle eventuali cambiamenti di complessità di Dequeue e Enqueue in questa nuova implementazione rispetto alle implementazioni viste nella lezione precedente.
- Domanda: Quante volte ciascun elemento sarà oggetto di un Push e di un Pop prima di lasciare la coda?



Murano Aniello - Lab. di ASD
Sesta Lezione

4