

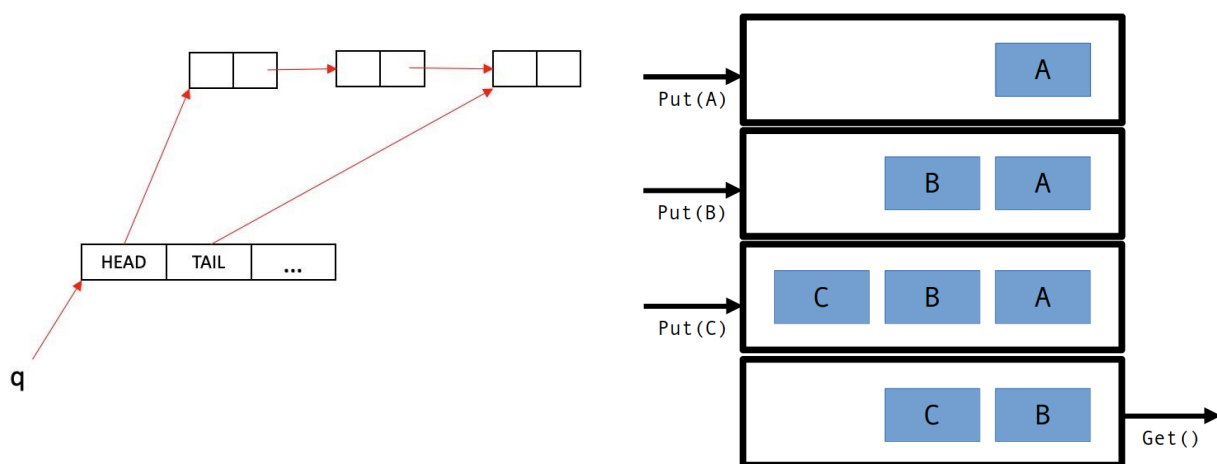
Esercitazione 2

Programmazione Avanzata ed Elementi di Ingegneria del Software

11/11/2022

Una “coda” è una struttura di tipo FIFO (*First-In-First-Out*) il cui funzionamento è illustrato nella figure sottostanti. È tipicamente usata nello scheduling di processi. Essa implementa **almeno** le funzioni:

- `init();` // inizializzo la coda
- `dump(queue);` // libero la memoria occupata dalla coda
- `empty(queue);` // controllo se la coda è vuota
- `put(queue, item);` // inserisco un elemento nella coda
- `get(queue);` // recupero l'elemento affiorante della coda



Facendo riferimento all'implementazione dello Stack vista a lezione, completare i seguenti esercizi.

1) Implementare una coda usando l'allocazione dinamica. L'elemento *base* di una coda è del tipo:

```
struct queue_element {
    <type> data;
    struct queue_element *next;
}
```

Devono essere implementati i due metodi che **aggiungono** e **rimuovono** elementi dalla coda. È richiesta solo la modularizzazione.

2) Adattare il programma in modo che rispetti l'*Abstract Data Type* design pattern.

OPZIONALMENTE Implementare la coda utilizzando un array statico.