

1. Progetto (pasw00601)

Implementare la struttura dati lista circolare (ListaCircolare) i cui nodi hanno come contenuto informativo una stringa. In particolare implementare la funzione membro  
`bool elimina(string s)`  
che elimina il primo nodo che contiene come informazione la stringa `s`, nel caso non esista restituisce false.

2. Progetto (pasw00602)

*Il problema di Giuseppe o la permutazione di Giuseppe è un problema di matematica collegato ad un episodio autobiografico raccontato dallo storico ebreo Flavio Giuseppe nella sua opera Guerra giudaica (composta tra il 93 e il 94 d.C.).*

*Il problema presenta  $n$  persone disposte in circolo in attesa di una esecuzione. Scelta una persona iniziale e un senso di rotazione, si saltano  $k-1$  persone, raggiungendo così la  $k$ -esima persona, che viene giustiziata ed eliminata dal cerchio; di nuovo si saltano  $k-1$  persone e si giustizia la  $k$ -esima persona. Le esecuzioni proseguono e il cerchio si restringe sempre più, finché non rimane che una sola persona, la quale viene graziata.*

Dati  $n$  e  $k$ , inserire  $n$  nodi con contenuto informativo di tipo stringa (es nomi di persone) in una lista circolare poi applicare ripetutamente l'algoritmo di Giuseppe eliminando il  **$k$ -esimo** e visualizzare poi l'informazione associata al nodo rimanente.

3. Progetto (pasw00603)

Utilizzando la classe Stack scrivere un'applicazione che riceve in input una stringa e verifica se si tratta di una stringa palindroma (eliminando gli spazi).

Suggerimento:

- modificare la classe Nodo con info di tipo char

- utilizzare l'operatore di sottostringa (<http://www.cplusplus.com/reference/string/string/substr/>)

*Il palindromo (dal greco antico πάλιν "di nuovo" e δρόμος "percorso", col significato "che può essere percorso in entrambi i sensi") è una sequenza di caratteri che, letta al contrario, rimane invariata. Per esempio, in italiano: "i topi non avevano nipoti". Il concetto è principalmente riferito a parole, frasi e numeri. Secondo una leggenda l'inventore e il primo virtuoso del genere sarebbe stato il poeta greco Sotade, vissuto ad Alessandria d'Egitto nel III secolo.*