2018-03-10 – strutture lineari

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.

1. 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 ti tipo char  
   - utilizzare l’operatore di sottostringa (*http://www.cplusplus.com/reference/string/string/substr/)*  
   *Il palindromo (dal greco antico πάλιν "di nuovo" e δρóμος "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.*