

Programmazione di Sistema

Lab 3 - Template

Esercizio 1

Si riprendano gli Esercizi 1 e 2 del laboratorio precedente e ne si generalizzi l'implementazione del container. I due container dovranno essere in grado di operare su tipi di dato generici grazie all'utilizzo dei template. Se ne verifichi il corretto funzionamento anche con diversi tipi di dato e Classi.

Esercizio 2

Si implementi una classe che funzioni da container per una matrice, notando che anche nella STL non è presente.

Come nell'esercizio precedente questa dovr essere generalizzata grazie all'utilizzo dei template.

Se ne verifichi il corretto funzionamento anche con diversi tipi di dato e Classi.

Spunto di riflessione

Si noti che il C++ fornisce la possibilità di fare l'overload solo dell'operatore `[]` e non è possibile definire un operatore `[] []`. È possibile risolvere questo problema dando comunque la possibilità di accedere al contenuto della matrice, tramite il container definito da noi, nel modo classico (quindi con `[] []`)?

Esercizio 3

La prima parte dell'esercizio 3 del laboratorio precedente richiedeva l'implementazione di una struttura ad albero per la gestione delle cartelle del file system, dove ogni cartella conteneva al suo interno riferimenti ai file contenuti al suo interno e alle sotto cartelle.

Ovviamente questa struttura dati può essere usata in diverse applicazioni lavorando su oggetti e dati diversi. Si modifichi la struttura precedentemente sviluppata in modo da renderla generica grazie all'utilizzo dei template, riutilizzando eventualmente in quanto già sviluppato.

Se ne verifichi anche il corretto funzionamento anche con diversi tipi di dato e Classi.