

Esercizio 1 del 3/5/2021

L'esercizio riguarda la definizione di operatori di input, output e confronto (<=) per il seguente tipo struttura:

```
struct stringa{int lung; char S[20]; stringa(int a =0, char* b=0){lung=a; for(int i=0; i<lung; i++) S[i]=b[i];}  
bool operator<=(const stringa &);};
```

Osservate che il tipo stringa è dotato di costruttore e prevede la definizione dell'operatore operator<=.

Dovete definire quindi operatori di input e output per il tipo stringa e anche l'operatore di confronto <= tra valori di tipo stringa.

Gli operatori operator<< (discusso in classe) e operator>> (simile al primo) devono essere tali che le seguenti richieste siano verificate:

data la dichiarazione: stringa X,Y;

l'esecuzione di: cin >> X; se si digita 5 seguito da pippo, allora la lettura fa sì che X.lung=5 e X.S diventi la sequenza di caratteri pippo. Se poi si esegue: cout << X; verrà stampato:

la stringa e':

pippo

andando accapo dopo pippo.

La funzione operator<= può essere inserita nella definizione della struttura stringa, completando il prototipo già presente. E' però preferibile definirla fuori dalla struttura nel modo seguente:

```
bool stringa::operator<=(stringa & Z)
```

una volta definito l'operatore, date 2 variabili stringa, X e Y, si potrà confrontare i loro valori scrivendo X <= Y; in questa istruzione l'operator<= appartiene a X mentre Y è il parametro attuale. X viene chiamato l'oggetto di invocazione dell'operatore. A causa di questo fatto, nel corpo di operator<=, dovete denotare i campi di X semplicemente con lung e S, mentre gli stessi campi di Y saranno Z.lung e Z.S (osservate che Z è il parametro formale). L'operator<= deve essere definito in modo che implementi l'ordine lessicografico tra stringhe. Se non siete certi di cosa sia, si tratta di quello usato nei dizionari e comunque, c'è sempre wikipedia.

Dovete inserire i 3 operator richiesti nel file che troverete nell'esercizio e nel quale c'è un main che contiene istruzioni che usano i vostri operator che, per passare i test, dovranno comportarsi come descritto prima.