

Esercizio 3 esercizio a tempo n. 2 del 21/3/2019

L'esercizio riguarda il problema del pattern matching. In generale nel pattern matching ci sono 2 array, per esempio, `int T[100]` e `int P[20]` che contengono dei valori e si cerca di trovare un "pezzo", `T[i..i+19]`, di T che sia uguale a P.

Esempio: `T=[1,3,0,2,1,2,3,0,1]` e `P=[0,2,1]`. Esiste un pezzo di T uguale a P e inizia nella posizione 2. In questo caso diciamo che c'è un match di P in T. In questo esempio, quello che inizia in 2 è l'unico match presente, ma in generale ce ne potrebbero essere diversi.

Ora mettiamoci nella stessa situazione dell'esercizio 2 di questa settimana. Abbiamo `int X[400]`. Leggiamo in X `n_ele` valori ($0 < n_ele \leq 400$) e poi leggiamo `lim1`, `lim2` e `lim3` e nel seguito "vedremo" X come un array `int T [lim][lim2][lim3]`. L'ipotesi è che valga $lim1 * lim2 * lim3 \leq 400$. T sarà il testo in cui dovremo cercare il pattern. Infine dobbiamo leggere `nP` e poi `nP` interi che verranno inseriti nell'array `int P[20]`. Si deve assumere che $0 < nP \leq 20$. P contiene il pattern da cercare in T.

L'esercizio richiede di scrivere un programma che calcoli lo strato di T a indice minimo su cui ci sia un match con P. Quando si cerca un match di P in uno strato di T, vanno considerati solamente i valori definiti dello strato.

Nel caso ci sia uno strato di T con un match di P, e i sia l'indice minimo di un tale strato, il programma dovrà stampare:

"Lo strato " i "di T, contiene un match"

Altrimenti, dovrà stampare: "Nessun match trovato".

Viene dato un main che contiene le dichiarazioni e l'input richiesto. Si consiglia fortemente di definire una funzione

Correttezza: associare invarianti ai cicli principali. Per un ciclo significativo, fare la prova completa di correttezza del ciclo.