

Descrizione del problema

Si vuole progettare un algoritmo per risolvere il seguente problema. Date due sequenze di interi s e t , verificare se s è un prefisso di t , ovvero se la parte iniziale di t coincide con s .

Ad esempio l'istanza $s = [1, 2, 3]$ e $t = [1, 2, 3, 4, 5]$ è positiva; l'istanza $s = [1, 2, 3]$ e $t = [1, 2, 3]$ è positiva; l'istanza $s = [1, 2, 3, 4, 5]$ e $t = [1, 2, 3]$ è negativa; l'istanza $s = [1, 2, 3]$ e $t = [1, 1, 2, 3]$ è negativa.

Task

(1 pt) Descrivere in modo sintetico la **specifica del problema**.

(1 pt) Indicare **di che tipo di problema si tratta** (accumulazione, conteggio, verifica esistenziale, verifica universale, ricerca, minimo/massimo).

(3.5 pt) Descrivere un algoritmo risolutivo per il problema utilizzando un **diagramma a blocchi**.

Scrivere un **programma C Prefisso** in cui sono definiti:

(6 pt) Una **funzione prefisso** con parametri: 1) un riferimento ad un array di interi s ; 2) un intero che rappresenta la lunghezza di s ; 3) un riferimento ad un array di interi t ; e 4) un intero che rappresenta la lunghezza di t . La funzione restituisce 1 oppure 0 se s è un prefisso di t oppure no, rispettivamente.

(2.5 pt) Una **funzione main** che gestisce l'interazione con l'utente. La funzione main deve:

- chiedere all'utente quanti interi ha la prima sequenza e leggere la risposta dell'utente
- chiedere all'utente di introdurre gli interi della prima sequenza, leggere gli interi introdotti dall'utente e memorizzarli in un array
- chiedere all'utente quanti interi ha la seconda sequenza e leggere la risposta dell'utente
- chiedere all'utente di introdurre gli interi della seconda sequenza, leggere gli interi introdotti dall'utente e memorizzarli in un array
- invocare la funzione prefisso, fornendogli come parametro un riferimento alla prima sequenza di interi letta, la sua lunghezza, un riferimento alla seconda sequenza di interi letta e la sua lunghezza
- stampare un messaggio che comunica all'utente se la prima sequenza è un prefisso della seconda oppure no

Come e cosa consegnare

Consegnare un unico file **main.c** che, oltre al programma, contiene la specifica ed il tipo di problema (il diagramma a blocchi che illustra l'algoritmo risolutivo può essere disegnato su un foglio a parte), commentati come nell'esempio che segue.

```
/* SPECIFICA
```

```
* Input: ....
```

```
* Pre-condizione: ...
```

```
* Output: ....
```

```
* Post-condizione: ...
```

```
* TIPO DI PROBLEMA: ...
```

```
*/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
...
```