

## Settimana 4      Esercizi per casa

### Indicazioni:

#### 1. (Per tutti): sviluppare ES. 1

Trattandosi del primo compito dello scorso anno, che era stato fatto in questo periodo, e' un utile test sul proprio livello.

#### 2. Scegliere Es 2 oppure Es 3.

Es. 2. e' un esercizio breve ma interessante (ci vuole un'idea),

es. 3 e' un esercizio complesso (e' un altro esercizio di livello compito).

Le istruzioni per la consegna elettronica sono on-line. Portare *in ogni caso* lo stampato all'incontro del proprio gruppo, giovedì 17/venerdì 18 febbraio.

### **ES 1: I compito 14 febbraio 2004**

PROBLEMA: Dati 2 array A e B di caratteri si tratta di decidere se tutti gli elementi di A si trovano anche in B in modo che ogni elemento di A corrisponda ad un distinto elemento di B.

Per esempio se A=['a','a'] e B=['b','a','c'] allora A NON è contenuto in B, mentre se fosse A=['a','b'] allora sarebbe contenuto in B.

Si tratta di risolvere questo problema seguendo i seguenti punti:

- 1) Si deve scrivere una funzione F che riceve gli array A e B assieme al numero di elementi di A ed a quello di B. F riceve i 2 vettori e non si occupa di inizializzarli.
- 2) F considera il primo elemento di A e lo cerca in B. Se non lo trova in B, la risposta è già trovata. Se lo trova, supponiamo che lo trovi in B[j], allora deve ricordare in un apposito array K l'indice j in modo da non riconsiderare B[j] quando cercherà in B i successivi elementi di A.
- 3) Quindi da (2) segue che F deve dichiarare un array K di 20 int (assumiamo che A non abbia più di 20 elementi) in cui mettere gli indici degli elementi di B che corrispondono a quelli già considerati di A. Chiameremo questi valori gli elementi significativi di K.
- 4) F deve usare una funzione NonPresente che dato l'array K, il numero di elementi significativi contenuti in K ed un intero x, risponderà true se x non è in K, altrimenti risponderà false.

### **ES 2**

Scrivere una funzione che inverte i valori di un array di interi. L'operazione deve essere effettuata *senza usare un secondo array*.

**Esempio.** Dato l'array [0,1,2,3,4] invertendolo si ottiene [4,3,2,1,0].

### **ES 3: Dispensa, pag 129, esercizio 3.13.10**