

## Esercizio 2 del 17/03/2020

Dato un array A di dimA interi vogliamo eliminare tutte le ripetizioni presenti in A[0..dimA-1]. Vogliamo trasformare A in modo che contenga una sola copia di ogni valore distinto che è presente nell'array iniziale.

**Esempio 1.** Sia A=[2,10,1,1,3,4,5,10,1,3,2] lo vogliamo trasformare in A=[2,10,1,3,4,5]. I valori che restano sono nello stesso ordine relativo che avevano nell'array iniziale le prime occorrenze di ogni valore distinto. Per esempio, prendiamo il valore 1. Nell'array di partenza il primo 1 occorre dopo 2 e 10 e quindi anche nell'A finale questo è vero e inoltre il primo 1 precede nell'array iniziale le prime occorrenze di 3, 4 e 5 e infatti questi 3 valori seguono 1 nell'A finale.

Si chiede di scrivere una funzione void togliDoppi(int A[], int & dimA) che trasforma l'array A in ingresso nell'A finale senza doppi, come descritto nell'Esempio 1.

Le PRE e POST di togliDoppi sono:

PRE=(A ha dimA elementi, vA=A)

POST=(in A[0..dimA-1] è prodotto da A togliendo i doppi e mantenendo solo la prima occorrenza di ciascun valore distinto in vA)

**Correttezza:** definire l'invariante del ciclo principale di togliDoppi. Dimostrare anche la correttezza del ciclo mostrando in particolare che all'uscita del ciclo vale la POST data prima

La funzione togliDoppi può essere più semplice usando una funzione ausiliaria. In questo caso definire la PRE e POST della funzione ausiliaria.