

Esercitazione 3

Array

Alberto Marchesi

Informatica A – Ingegneria Matematica (sez. M—Z)

7 Ottobre 2020

Esercizio 3.1. Scrivere un programma che acquisisce un vettore contenente un numero variabile di interi, con un massimo di 100, inverte il vettore e lo stampa.

Nota: Il vettore deve essere invertito in memoria, non solo stampato in senso contrario.

Esercizio 3.2. Scrivere un programma che acquisisce un vettore contenente un numero variabile di interi, con un massimo di 100, e cerca le coppie di numeri tali che il primo é il doppio del secondo (stampandole).

Nota: Valgono anche coppie di elementi non consecutivi, ad esempio in $\{4, 5, 2, 1\}$ le coppie di interesse sono $4 - 2$ e $2 - 1$.

Esercizio 3.3. Scrivere un programma che acquisisce un vettore contenente un numero variabile di caratteri, con un massimo di 100, e calcola il numero di vocali maiuscole, vocali, numeri, e lettere **s** contenute nel vettore.

Esercizio 3.4. Scrivere un programma per eseguire la trasformazione in CP2 di un intero inserito dall'utente, rappresentando il risultato in un vettore di 0 e 1. In particolare il programma deve controllare che il numero inserito sia rappresentabile con il numero di bit a disposizione (cioé la dimensione del vettore per rappresentare il risultato).

Esercizio 3.5. Scrivere un programma che acquisisce un numero variabile di interi, con un massimo di 100, e costruisce un insieme (ossia controlla che non ci siano elementi ripetuti) a partire dagli elementi inseriti.

Esercizio 3.6. Implementare le operazioni di intersezione, unione, e differenza insiemistica tra due array acquisiti da tastiera, supponendo siano insiemi (ossia non abbiano elementi ripetuti).