

Università degli Studi di Napoli Federico II
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione e Robotica
Esercitazione Fondamenti di Informatica

Durata della prova: 90 minuti

Si vuole implementare un software per la gestione di un array di articoli di giornali storici. Ogni articolo è caratterizzato **dall'anno di pubblicazione** (valore *intero*), il **nome del giornale** dove l'articolo è stato pubblicato (*stringa* di al più 30 caratteri, per semplicità il nome del giornale contiene solo caratteri alfabetici) e dal **numero di parole** dell'articolo (valore *intero*).

Requisiti obbligatori di progettazione del software.

- Il programma deve essere strutturato utilizzando i prototipi di funzione.
- Lo studente **DEVE utilizzare l'allocazione dinamica per l'array di giornali storici.**
- Lo studente può scegliere il tipo di accesso agli elementi degli array. Utilizzo esplicito dei puntatori oppure utilizzo dell'operatore `[]`.

N.B. L'uso esplicito di puntatori è considerato come valore aggiuntivo all'atto della correzione del compito.

Il programma deve eseguire preliminarmente le operazioni indicate al punto 1 e 2 (**da sole non bastano per la sufficienza!**). Per le operazioni indicate nei punti 3 e 4, lo studente può decidere di implementare un menù oppure prevedere la loro esecuzione in sequenza.

1. Lettura degli articoli.

Il programma deve caricare in un array le caratteristiche degli articoli inseriti dall'utente tramite tastiera.

2. Stampa a video delle caratteristiche degli articoli.

Il programma mostra a video le caratteristiche degli articoli presenti nell'array.

Il programma deve stampare le caratteristiche in maniera tabellare come nell'esempio di seguito riportato.

Anno	Giornale	Numero di Parole
1950	Giornale Letterario Di Napoli	2028
1796	Gazzetta Civica Napoletana	3433

3. Inserimento di un articolo nella posizione precedente al primo articolo con il minimo numero di parole.

Il programma preventivamente chiede all'utente di inserire un nuovo articolo.

Successivamente il programma lo inserisce nell'array nella posizione precedente al primo articolo con il minimo numero di parole.

Il programma mostra a video lo stato dell'array modificato.

4. Generazione di un nuovo array contenente gli articoli che hanno un numero di parole inferiore alla media.

Il programma genera un nuovo array con tutti gli articoli con un numero di parole minore o uguale alla media del numero di parole.

Il programma stampa a video il nuovo array ottenuto.