

Programmazione I (Tucci/Distasi)

PR1 Appello del 01/02/2022

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

Firma: _____

Compilare i dati personali prima d'iniziare. Usare solo questi fogli (anche il retro, se necessario) per rispondere.

Esercizio 1.

(a) Scrivere una funzione

```
int numMultipli (int A[ ], int n, int val)
```

che riceve un vettore A di n interi e restituisce il numero di elementi di A che sono multipli di val.

(b) Scrivere una funzione

```
int * tuttiMultipli (int A[ ], int n, int val)
```

che riceve un vettore A di n interi e restituisce un array d'interi allocato dinamicamente e contenente tutti i multipli di val contenuti in A. Usare la funzione scritta al punto precedente per determinare la taglia dell'array allocato dinamicamente.

Esercizio 2. Scrivere una funzione

```
int salvaMultipli(FILE *fout, int A[ ], int n, int val)
```

che, ricevendo un vettore A di n interi, scrive in un file di testo già aperto in precedenza il valore di val, il numero dei multipli di val contenuti in A, e poi i multipli stessi, ciascuno su una riga.

Per esempio, se $A = \{18, 14, 21, 36, 63\}$ e $val = 7$, il file conterrà 5 righe con i seguenti interi:

```
7
3
14
21
63
```

La funzione restituisce 1 se tutto è andato bene, 0 in caso d'errore. Usare le funzioni scritte all'esercizio precedente.