

Testo della prova intermedia del 7/12/2001
COMPITO A

ESERCIZIO 1 (PUNTI 5)

Dato un file di testo `auto.txt`, si supponga che contenga righe ciascuna contenente una stringa (targa dell'auto) ed un intero (numero di Km), separati da uno o più spazi. Ad esempio:

BO234568	28000
MO648329	24000
FE900045	31000

Si stampino a video le targhe delle automobili che hanno percorso un numero di Km minore di un valore specificato dall'utente. Si stampi un messaggio di errore nel caso non ne esistano.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 5)

Si indichino i valori stampati dal seguente programma C, motivando la risposta data. Indicare quali sono i blocchi in cui è visibile la variabile N (motivare la risposta).

```
#include <stdio.h>

#define L 12

int N=L;

void P(int VET[], int DIM);

main ()
{int M[L] = {2,3,4,3,4,5,4,5,6,5,6,7};

  int i;
  P(M,L);
  printf("%d\n",N);
  for (i = 0; i < L; i++) printf("%d ",*(M+i));
}

void P(int VET[], int DIM)
{ int i;
  N++;
  for (i=0; i<DIM; i=i+3) VET[i]=VET[i]*10;
  return;
}
```

ESERCIZIO 3 (PUNTI 5)

Si scriva una funzione che riceva come parametri di ingresso un vettore `Vold` di interi (massimo 8) e la sua dimensione e restituisca come parametri di uscita un nuovo vettore `Vnew` contenente gli indici dei valori di `Vold` positivi ed il loro numero `N`.

```
void positivi(int Vold[], int Vnew[], int DimOld, int *N);
```

Si dia anche un esempio di chiamata dal programma principale, supponendo che il contenuto del vettore `Vold` sia inizializzato nel `main`, per esempio: `int Vold[] = {-2, 0, 5, 7, -4, -1, 0, 10}`.

ESERCIZIO 4 (PUNTI 1)

Supponiamo che sia `int X = 1;`

Cosa fa

```
fprintf(file, "%d", X);
```

A. emette sul file un byte che corrisponde al codice ASCII del carattere 1;

B. emette sul file (per interi su 16 bit) due bytes che rappresentano 1 in notazione binaria;

C. emette sul file un byte che corrisponde al codice ASCII del carattere X.

SOLUZIONI

Esercizio 1

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

main() {
    int kmax, km, i=0; FILE* f;
    char targa[20];
    if ((f=fopen("auto.txt", "r"))==NULL) {
        printf("Il file non esiste!"); exit(1); }
    printf("inserisci il numero massimo di km: ");
    scanf("%d", &kmax);
    while(fscanf(f,"%s%d\n", targa, &km) != EOF)
        if (km<kmax){
            i++;
            printf("%s\n", targa);
        }
    if (i==0) printf("nessuna auto");
    fclose(f);
}
```

Esercizio 2

Il programma stampa :

13

20 3 4 30 4 5 40 5 6 50 6 7

La variabile N e' visibile in tutti i blocchi, perche' e' definita nell'ambiente globale.

Esercizio 3

```
#include <stdio.h>

void positivi(int Vold[], int Vnew[], int DimOld, int *N)
{
    int i = 0;
    *N=0;
    while (i<DimOld)
    {
        if (Vold[i] >0) { Vnew[*N]=i; *N= (*N)+1;}
        i++;
    }
}

main() {
    int Vold[] = {-2, 0, 5, 7,-4, -1, 0, 10};
    int Dim=8, Vnew[8], Num;
    positivi(Vold, Vnew, Dim, &Num);
    printf("Numero di elementi nel vettore Vnew: %d",Num);
}
```

Esercizio 4

La risposta esatta e' la A.