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

ESERCIZIO 1 (PUNTI 5)

Dato un file di testo `libri.txt`, si supponga che contenga righe ciascuna contenente una stringa (titolo di un libro) ed un intero (numero di pagine), separati da uno o più spazi. Ad esempio:

Myricae 62
Aiace 103
Decennali 95

Si stampino a video i titoli dei libri che hanno un numero di pagine 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 **A** (motivare la risposta).

```
#include <stdio.h>

#define L 11

int A=L;

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

main()
{int M[L] = {1,3,2,3,4,5,4,3,4,5,7};

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

void P(int VET[], int DIM)
{ int i;
  A--;
  for (i=0; i<DIM; i=i+3) VET[i]=VET[i]+1;
  return;
}
```

ESERCIZIO 3 (PUNTI 5)

Si scriva una funzione che riceva come parametri di ingresso un vettore **Vetta** di float (massimo 5) e la sua dimensione e restituisca come parametri di uscita un nuovo vettore **VettB** contenente gli indici dei valori di **Vetta** negativi ed il loro numero **n**.

```
void negativi(float Vetta[], int VettB[], int Dim, int *n);
```

Si dia anche un esempio di chiamata dal programma principale, supponendo che il contenuto del vettore **Vetta** sia inizializzato nel **main**, per esempio: `float Vetta[] = {-2.4,0.3,5.7,7.2,-4.1}`.

ESERCIZIO 4 (PUNTI 1)

Supponiamo che sia `char Y = '1'`;

Cosa fa

```
fprintf(file,"%c", Y);
```

- A. emette sul file un byte che corrisponde al codice ASCII del carattere 1;
- B. emette sul file (per interi su 16 bit) due byte che rappresentano 1 in notazione binaria;
- C. emette sul file un byte che corrisponde al codice ASCII del carattere Y.

SOLUZIONI

Esercizio 1

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

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

Esercizio 2

Il programma stampa :

10

2 3 2 4 4 5 5 3 4 6 7

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

Esercizio 3

```
#include <stdio.h>

void negativi(float VettA[], int VettB[], int Dim, int *n)
{
    int i = 0;
    *n=0;
    while (i<Dim)
    {
        if (VettA[i]<0) { VettB[*n]=i; *n= (*n)+1;}
        i++;
    }
}

main(){
    float VettA[] = {-2.4, 0.3,-5.7,7.2,-4.1};
    int Dim=5, Num;
    int VettB[5];
    negativi(VettA, VettB, Dim, &Num);
    printf("Numero di elementi nel vettore VettA: %d",Num);
}
```

Esercizio 4

La risposta esatta e' la A.