

Università degli Studi di Catania  
Facoltà di Scienze MM.FF.NN.  
CdL in Matematica e CdL in Matematica per le Applicazioni  
Corso di Informatica, Prof. G. Nicosia  
A.A. 2007-2008

Prova in itinere – 18 Aprile 2008

NOME: \_\_\_\_\_ COGNOME: \_\_\_\_\_

1. Scrivere, giustificando la risposta, l'output del seguente programma:

```
struct person
{
    char* first;
    char* last;
    int age;
};

void process(struct person temp[])
{
    printf("First person's first name was: %s\n", temp[0].first);
}

main()
{
    struct person testpeople[] =
    {
        { "Fred", "Jones", 25 },
        { "Sam", "Smith", 21 },
        { "Suzy", "Jones", 23 }
    };

    process(testpeople);

    printf("... and all done.\n");
}
```

2. Scrivere, giustificando la risposta, l'output del seguente programma:

```
#include <stdio.h>
main () {

    int a,b;

    FILE* FirstNumberFile;
    FILE* SecondNumberFile;
    FILE *SFile;
    FILE *DFile;

    FirstNumberFile = fopen("a.in","r"); /* a.in contiene un solo intero */
    if (FirstNumberFile == 0 ) {
        printf("error! cannot open a.in\n");exit(0);
    }
    fscanf(FirstNumberFile,"%d",&a);
    fclose(FirstNumberFile);

    SecondNumberFile = fopen("b.in","r"); /* b.in contiene un solo intero */
    if (SecondNumberFile == 0 ) {
        printf("error! cannot open b.in\n");exit(0);
    }
    fscanf(SecondNumberFile,"%d",&b);
    fclose(SecondNumberFile);

    SFile = fopen ("sum.out","w");
    if (SFile == 0 ) {
        printf("error! cannot open sum.out\n");exit(0);
    }
    DFile = fopen ("diff.out","w");
    if (DFile == 0 ) {
        printf("error! cannot open diff.out\n");exit(0);
    }
    fprintf(SFile,"%d",a + b);
    fprintf(DFile,"%d",a - b);
    fclose(SFile);
    fclose(DFile);
}
```

3. Scrivere, giustificando la risposta, l'output del seguente programma:

```
int a=6;

void f(void)
{
    int a=0,b;

    {
        int a;

        a = 2;
    }

    b = a;

    printf("%d\n",b);
}

main(){

    f();

    printf("%d\n",a);

}
```

4. Scrivere, giustificando la risposta, l'output del seguente programma:

```
#define N 12

main(){
    int i,j,a[N+1],np=0;

    for (a[1] = 0, i = 2; i <= N; i++) a[i] = 1;

    for (i=2; i <= N/2; i++)
        for (j=2; j<=N/i; j++)
            { a[i*j]=0; np++;}

    for (i=1; i<=N; i++)
        if (a[i]) printf("%2d\n",i);

}
```