

Corso di Laurea in Matematica

Insegnamento di Informatica

Prova in Itinere 1

a. Dati i seguenti problemi, per ognuno si realizzi il flow-chart di un possibile algoritmo risolutivo e se ne dia una descrizione in linguaggio lineare. Qualora i concetti illustrati a lezione lo permettano, fornirne anche una programmazione in C, in caso contrario dare adeguate motivazioni

1. Dati in input n numeri interi, stampare il numero dei valori pari tra essi presenti, il numero di valori dispari e il numero di valori nulli.
2. Stampare il fattoriale di un numero ricevuto in input, usando un algoritmo iterativo.

b. Discutere esaustivamente i concetti relativi ai diagrammi strutturati.

c. Si consideri il seguente programma:

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

int main() {

    int pippo;
    int contatore=0;

    printf("Inserisci un numero tra 1 e 100\n")
    scanf("%d", &pippo);

    while (pippo!=1){
        contatore++;
        pippo--;
    }
    printf("Sono arrivato a 1 usando %d passi. Ciao\n", contatore);

    return 0;
}
```

1. Discuterlo opportunamente.
2. Se si riscontrano problemi sintattici o in run time, modificarlo opportunamente, con adeguate motivazioni.