
Fondamenti di Informatica e Laboratorio T-AB
Ingegneria dell'Automazione
a.a. 2008/2009

Lab 05

Istruzioni (Parte 2)

Esercizio 1 - Cicli

Dato un numero intero **a**, definito tramite una variabile, scrivere un programma che calcoli il valore della seguente espressione:

$$\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^i j$$

Esercizio 2 – if innestati

Stampa di caratteri in ordine alfabetico

- Realizzare un programma che legge da input tre caratteri, e li stampa in ordine alfabetico
- Utilizzando l'istruzione if
 - Per determinare il secondo carattere, devo per forza utilizzare degli if innestati

Esercizio 3 – if innestati

Triangoli

- Si scriva un programma, in linguaggio C, che legga da input le lunghezze dei lati di un triangolo e determini se il triangolo è equilatero, isoscele o scaleno

Esercizio 4 - switch

Operazioni aritmetiche

- Realizzare un programma che, presi in input 2 operandi reali e un operatore (+, -, *, /), esegue l'operazione stampandone il risultato
- Nel caso in cui l'operatore sia errato o l'operazione non eseguibile, si stampi "undefined"

Esercizio 5 - cicli

Sequenze di '0' e '1'

- Realizzare un programma che prende in input una sequenza di caratteri '0' e '1' e conta la lunghezza della più lunga sotto-sequenza di '0' di fila
- L'inserimento della sequenza termina quando si inserisce un carattere diverso da '0' e '1'
- A quel punto, si stampa a video il valore trovato

Esercizio 5 – cicli - Soluzione

```
char bit;
int cont = 0, maxlung = 0;
printf("Inserisci la sequenza\n");
do
{
    scanf("%c", &bit);
    getchar(); //consumo il newline
    if(bit == '0')
    {
        cont++;
        if(cont > maxlung)
            maxlung = cont;
    }
    else
        cont = 0;
}
while(bit == '0' || bit == '1');
printf("Lunghezza massima sotto-sequenza di 0: %d\n", maxlung);
```