

Esercizi 2D

5 Ottobre 2011

1. Quale valore assume la variabile x alla fine di questo spezzone di programma?

```
x=0;
i=1;
j=1;
while(i<3){
    x=x+i+j;
    i=i+1;
    j=j+1;
}
```

2. quali valori assumono le variabili x,i,j all'uscita del seguente ciclo?

```
x=0;
i=1;
j=1;
while(i<3 && j<3){
    x=x+i+j;
    i=i+1;
    j=j+2;
}
```

3. Quante volte apparirà la scritta “prova ciclo”?

```
x=0;
do{
    printf("prova ciclo\n");
    x=x+1;
} while(x<11);
```

4. Quanto vale Z alla fine dei cicli? Disegna anche il diagramma di flusso relativo al codice.

```
x=0;
y=0;
do{
    x=x+1;
    y=y+2;
    while(x<4){
        x=x*2;
    }
    z=x-y;
} while(y<5);
```

5. Utilizzando un ciclo do{}while() scrivi un programma per calcolare la somma delle prime n potenze di due. L'utente dovrà inserire $1 < n < 127$ da tastiera ed il programma dovrà stampare il valore di 2^n . (Suggerimenti: dovrai usare 2 una variabile s che contiene la somma, una variabile i che userai come contatore del ciclo, una variabile pot che contiene le successive potenze di 2. Inizializza s,i, pot ed esegui il ciclo do{}while($i \leq n$):).

6. Usando un doppio ciclo annidato uno dentro l'altro (uno per stampare gli elementi di ogni riga, l'altro per iterare sulle diverse righe), stampare una tavola pitagorica come quella a fianco. Disegna il diagramma di flusso dell'algorithmo..

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100