

Esercizio 1

Scrivere, compilare ed eseguire il seguente programma:

```
int main() {  
    int a=5, b=5, c=5;  
    if (a>0 || a=a+1)  
        printf("%d", a);  
    if (b>0 && b=b+1)  
        printf("%d", b);  
    if (c>0 && c=c-5)  
        printf("%d", c);  
}
```

- Cosa viene stampato a video? Quanto valgono le variabili?

Esercizio 3

- Realizzare un programma che legga da input un carattere dell'alfabeto e stampi a video il carattere stesso ed il suo valore ASCII
- Il programma deve controllare che il carattere inserito sia compreso tra 'a' e 'z' o tra 'A' e 'Z' (in caso contrario si stampi un messaggio di errore)
- Dopo la stampa, il programma deve continuare a chiedere nuovi caratteri, finché l'utente non inserisce il carattere corrispondente al numero zero ('0'): in tal caso il programma termina.

Esercizio 3 - Soluzione

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    char c1;

    do {
        printf("Inserisci un carattere alfabetico: ");
        scanf("%c%c", &c1);
        if ((c1>='a' && c1<='z') ||
            (c1>='A' && c1<='Z'))
            printf("%c  %d\n", c1, c1);
        else
            if (c1 != '\0')
                printf("Errore!\n");
    } while (c1!='\0');
    return 0;
}
```

Esercizio 4 – Cicli

Si realizzi un programma che, partendo da una base **a** ed un limite **n**, calcoli la seguente funzione:

$$\sum_{i=0}^n a^i$$

Realizzare il programma in due modi diversi:

- 1.Utilizzando due cicli (uno per la sommatoria, ed uno per la potenza)
- 2.Utilizzando un ciclo solo...

Esercizio 4 – Cicli - Soluzione

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a, n, i, j;
    int somma;
    int prod;

    somma = 0; //elemento neutro della somma
    printf("Inserisci la base ed il numero di cicli: ");
    scanf("%d%d", &a, &n);

    for (i=0; i <= n; i++) {
        prod = 1; //elemento neutro del prodotto
        for (j=1; j <= i; j++) {
            prod = prod * a;
        }
        somma = somma + prod;
    }

    return 0;
}
```

Esercizio 4 – Cicli – Soluzione(variante)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a, n, i;
    int somma;
    int prod;

    somma = 0; //elemento neutro della somma
    prod = 1; //elemento neutro del prodotto
    printf("Inserisci la base ed il numero di cicli: ");
    scanf("%d%d", &a, &n);

    for (i=0; i <= n; i++) {
        if (i>0) {
            prod = prod * a;
        }
        somma = somma + prod;
    }

    return 0;
}
```

Esercizio 5

Stabilire il valore assoluto e la parte intera di un numero reale

- Realizzare un programma che legga da input un numero reale, e stampi a video:
 1. Il valore assoluto
 2. Il valore assoluto della sua parte intera

Esercizio 8 - Soluzione

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    float num1, abs_real;
    int abs_int;

    scanf("%f", &num1);

    if (num1 > 0) abs_real = num1;
    else abs_real = - num1;

    abs_int = (int) abs_real;

    printf("Absolute value: %f\n", abs_real);
    printf("Absolute integer value: %d\n", abs_int);
    return 0;
}
```