

Esercizi di programmazione*

1 Lezione 6

Suggerimento: per la lettura di numeri e per le stampe di stringhe, numeri interi e reali, si faccia riferimento alla libreria IOCREMA.H

Esercizio 1 Che cosa stampa a video il seguente codice?

```
i = 1;
while (i <= 64)
{
    StampaIntero(i);
    i *= 2;
}
```

E quest'altro?

```
i = 1;
while (i <= 64)
{
    i *= 2;
    StampaIntero(i);
}
```

Esercizio 2 Che cosa stampa a video il seguente codice?

```
i = 14395;
do
{
    j = i % 10;
    StampaIntero(j);
    i /= 10;
} while (i > 0);
```

Esercizio 3 Quali delle seguenti righe sono equivalenti e quali no? Perché?

- for (i = 0; i < n; i++)
- for (i = 0; i < n; ++i)
- for (i = 0; i++ < n; i)

*tratti o ispirati dal testo di K.N. King

Esercizio 4 Quali delle seguenti righe sono equivalenti e quali no? Perché?

- `while (i < 10)`
- `for (; i < 10;)`
- `do ... while (i < 10);`

Esercizio 5 Si scriva un ciclo `for` equivalente al seguente codice:

```
i = 1;
while (i <= 64)
{
    StampaIntero(i);
    i *= 2;
}
```

Esercizio 6 Scrivere un programma `FATTORIALE.C` che, dato un numero naturale n , ne calcoli il fattoriale $n!$ facendo il prodotto di tutti i numeri positivi fino a n compreso.

Esercizio 7 Scrivere un programma `NEPER.C` che, usando la procedura che calcola il fattoriale e la nota formula

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots$$

calcoli l'approssimazione del numero e (base dei logaritmi naturali) arrestata all' n -esimo termine.