

### Esercizio 1

Scrivere l'algoritmo ed il codice C di un programma che gestisce i voti di uno studente diplomando: ogni studente ha sostenuto 27 esami ed i singoli voti devono essere letti da input. Il programma deve fornire in output il valore della media, il voto più alto ed il voto più basso.

Per evitare eventuali errori di battitura, si deve anche prevedere il controllo che ogni singolo voto sia compreso tra 18 e 31 (che corrisponde a 30L) ed in caso contrario si deve richiedere l'inserimento di questo voto.

### Esercizio 2

Evidenziare eventuali errori presenti nel codice sottostante. Quali sono i valori stampati a tempo di Esecuzione? Cosa calcola questo programma? (Si motivino opportunamente le risposte fornite)

```
#include <stdio.h>
main() {
    int x, y, t;

    do {
        printf("Inserire due interi maggiori di zero:");
        scanf("%d %d", x, y);
    } while (x <= 0 OR y <= 0);

    while (x != y) {
        if (x < y) {
            t = x;
            x = y;
            y = t;
        }
        x = x - y;
    }

    printf("Risultato ottenuto = %d \n", &x);
}
```

**Soluzione:** *il programma calcola il massimo comun divisore di due numeri (applicando l'algoritmo di Euclide)*

### Esercizio 3

Trasformare la funzione iterativa riportata di seguito in una funzione tail-ricorsiva

```
int sommaNumeriPari(int n){
    int i,somma;
    for(i=2;i<=n; i=i+2) somma+=i;
    return somma;
}
```

### Esercizio 4

Cosa sono l-value e r-value di una variabile? Descrivere come questi due concetti si inseriscono nell'espressione riportata di seguito. Qual è il risultato di questa espressione?

```
int x, y=5;
x = y+3;
```