

## 8.11 Esercizi

1. Realizzare la macro `ABS(X)` che calcola il valore assoluto di `X`.
2. Realizzare la macro `CUBO(X)` che verrà espansa al valore di `X` elevato alla terza potenza. Quali valutazioni possiamo fare, sia in termini di efficienza sia più in generale, scegliendo di calcolare il valore assoluto e il cubo di un numero con una funzione o con una macro?
3. Date le macroistruzioni

```
#define DIM 100;  
#define VERO (a>100);
```

quale errore abbiamo probabilmente commesso nello scrivere le macroistruzioni (che comunque verranno accettate ed espande dal precompilatore)? Come verrebbero espanso le seguenti istruzioni?

```
1. n = DIM;  
2. float array[DIM];  
3. while VERO  
    Calcola();
```

In quale caso si avrà un errore in fase di compilazione? In quale caso un effetto indesiderato? E in quale tutto andrà bene ma avrà luogo un effetto ininfluente ma probabilmente non previsto?

4. Supponiamo che `PIPPO` sia una macro già definita:

```
#if PIPPO == 100  
    #undef PIPPO  
    #define PIPPO 0  
#if PIPPO == 200  
    #undef PIPPO  
    #define PIPPO 300  
#else  
    #define PLUTO 1000  
#endif
```

Quali azioni vengono intraprese in dipendenza del valore iniziale di `PIPPO`? Quale differenze possiamo notare tra le istruzioni condizionali del preprocessore e le istruzioni condizionali del linguaggio C?