

## 1.1 Programmi

Iniziamo lo studio del C osservando il Listato 1.1, in cui possono già essere evidenziate alcune delle caratteristiche comuni alla struttura di ogni programma. La sua esecuzione inizia da `main()` ■; il *corpo del programma*, racchiuso tra parentesi graffe, è composto da una serie di istruzioni `printf` che verranno eseguite sequenzialmente. Ogni istruzione deve terminare con un carattere di punto e virgola.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Tre");
    printf(" casettine");
    printf(" dai");
    printf(" tetti");
    printf(" aguzzi");
}
```

Listato 1.1 Un programma in linguaggio C

L'istruzione `printf` permette la stampa su video di ciò che è racchiuso tra parentesi tonde e doppi apici. Per esempio

```
printf("Tre");
```

visualizza:

Tre

Per poter utilizzare `printf`, così come le altre funzioni di input/output, si deve inserire all'inizio del testo la linea

```
#include <stdio.h>
```

che avverte il compilatore di includere i riferimenti alla libreria standard di input/output (`stdio` sta appunto per *standard input/output*). ■ Le istruzioni vengono eseguite una dopo l'altra nell'ordine in cui si presentano. Il programma del Listato 1.1 è composto da tutte istruzioni `printf` e la sua esecuzione visualizzerà la frase

Tre casettine dai tetti aguzzi

Le istruzioni `printf` successive alla prima iniziano a scrivere a partire dalla posizione del video che segue quella occupata dall'ultimo carattere visualizzato dalla `printf` immediatamente precedente. Abbiamo perciò inserito all'interno degli apici uno spazio bianco iniziale; se non lo avessimo fatto avremmo ottenuto:

Trecasettinedaitettiaguzzi

Infatti anche lo spazio è un carattere come gli altri e, se vogliamo visualizzarlo, dobbiamo esplicitamente inserirlo nella giusta posizione. Se si desidera che l'uscita di ogni istruzione `printf` venga prodotta su una linea separata, si deve inserire `\n` al termine di ogni stringa e prima della chiusura dei doppi apici (vedi Listato 1.2). L'esecuzione del programma provocherà la seguente visualizzazione:

```
Tre
    casettine
    dai
    tetti
    aguzzi
```

In effetti, la sequenza `\n` corrisponde a un solo carattere, quello di linea nuova (*newline*). Dalla seconda riga in poi il primo carattere visualizzato è uno spazio: se vogliamo toglierlo dobbiamo cancellarlo dalla parte compresa tra apici nelle `printf` ■ corrispondenti.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Tre\n");
    printf(" casettine\n");
    printf(" dai\n");
    printf(" tetti\n");
    printf(" aguzzi\n");
}
```

Listato 1.2 Una variante del programma precedente

Il C distingue tra lettere maiuscole e minuscole; dunque si deve fare attenzione: se per esempio si scrive `MAIN()` o `Main()`, non si sta facendo riferimento a `main()`.