

3.5 Istruzione do-while

Quando l'istruzione compresa nel ciclo deve essere comunque eseguita almeno una volta, risulta più comodo utilizzare il costrutto

```
do
    istruzione
while(esp) ;
```

Viene eseguita *istruzione* e successivamente controllato se *esp* risulta essere vera, nel qual caso il ciclo viene ripetuto. Come sempre, l'iterazione può coinvolgere una istruzione composta (blocco).

Riprendiamo il programma che determina la somma e il maggiore tra i numeri immessi dall'utente e realizziamo il ciclo centrale con l'istruzione appena vista (Listato 3.6).

```
/* Determina somma e maggiore dei valori immessi
   (esempio uso do-while) */

#include <stdio.h>

main()
{
    int somma, numero, max, i;
```

```

printf("SOMMA E MAGGIORE\n");
printf("zero per finire\n");
numero = 1;
somma = 0;
max = 0;

i = 1;
do {
    printf("Valore int.: ");
    scanf("%d", &numero);
    if(numero>max)
        max = numero;
    somma = somma+numero;
    i++;
}
while(numero!=0 && i<=10);

printf("Somma: %d\n", somma);
printf("Maggiore: %d\n", max);
}

```

Listato 3.6 Esempio di utilizzo del costrutto do-while

Il ciclo viene ripetuto fino a quando la condizione del `while` risulta essere vera, o in altre parole si esce dal ciclo quando la condizione del `while` risulta essere falsa. Per trasformare un `while` in `do-while` si deve semplicemente porre il `do` all'inizio del ciclo e il `while (esp)` alla fine dello stesso. Il ciclo poteva essere più sinteticamente espresso come segue:

```

do {
    printf("Valore int.: ");
    scanf("%d", &numero);
    if(numero>max)
        max = numero;
    somma = somma+numero;
}
while(numero!=0 && ++i<=10);

```

In cui l'operatore `++` deve obbligatoriamente precedere il nome della variabile in quanto l'incremento deve avvenire prima del controllo `i<=10`.