

# Scanf: stringa di formato

---

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int intero1, intero2;
    float reale1;
    char car1, car2;

    scanf("%d%d", &intero1, &intero2);

    printf("%d,%d", intero1, intero2);
}
```

# Scanf: stringa di formato

---

```
scanf ("%d%d", &intero1, &intero2);
```

Inserire due interi separati da uno o più spazi:

12 35

12 35

---

```
scanf ("%d,%d", &intero1, &intero2);
```

Inserire due interi separati da una (e una sola) virgola (eventuali spazi sono scartati):

12,35

12, 35

~~12 35~~

# Scanf: stringa di formato

---

## Regole:

- ♦ la stringa di formato descrive esattamente quello che deve esserci in input
- ♦ lo spazio è considerato un separatore e viene scartato

**però...**

Lo spazio è un carattere...

```
scanf ("%d%c%c", &intero1, &car1, &car2);  
printf ("%d,%c,%c", intero1, car1, car2);
```

12 A B
12, ,A

**La scanf ha preso lo spazio come se fosse il carattere inserito !**

# Una soluzione

---

Usare un separatore (anche lo spazio stesso)

```
scanf("%d %c %c",&intero1,&car1,&car2);  
printf("%d,%c,%c",intero1, car1,car2);
```

12 A B

12,A,B

# Un'altra trappola

---

```
printf("Inserire un numero reale: ");  
scanf("%f",&reale1);  
printf("\nInserire un carattere: ");  
scanf("%c",&car1);  
printf("\nLetti: %f,%c",reale1, car1);
```

Questo frammento di programma sembra corretto...  
...ma il risultato è questo:

```
Inserire un numero reale:  
12.4  
  
Inserire un carattere:  
Letti: 12.400000,
```

# Motivo

---

L' I/O è bufferizzato: i caratteri letti da tastiera sono memorizzati in un buffer.

In DOS e Windows, il tasto di INVIO corrisponde a 2 (DUE!) caratteri: il primo è interpretato come separatore, ma il secondo rimane nel buffer ed è preso come carattere inserito dall'utente.

# Una soluzione

---

Leggere il carattere "spurio"

```
printf("Inserire un numero reale: ");
scanf("%f",&reale1);
scanf("%*c"); /* letto e buttato via */
printf("\nInserire un carattere: ");
scanf("%c",&car1);
printf("\nLetti: %f,%c",reale1, car1);
```

# Una seconda soluzione

---

Vuotare il buffer

```
printf("Inserire un numero reale: ");
scanf("%f",&reale1);
fflush(stdin); /* Si vuota il buffer */
printf("\nInserire un carattere: ");
scanf("%c",&car1);
printf("\nLetti: %f,%c",reale1, car1);
```

# Precisazione

---

Questo problema si verifica solo con la lettura di caratteri.

Negli altri casi il doppio carattere nel buffer è considerato come sequenza di separatori e scartato.

---

## Esercitazioni: linee guida

- ♦ Provare gli esempi presentati a lezione
- ♦ Fare gli esercizi proposti
- ♦ Introdurre qualche variante