



Linguaggio C

Costrutti do/while e operazioni embedded

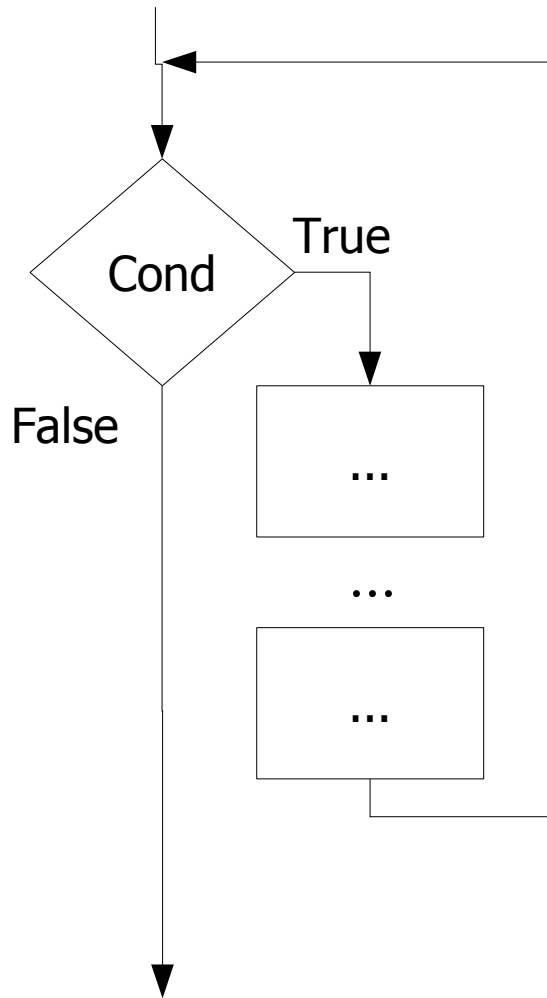
Corso di C++

INFN – LNS

13 Dicembre 2010

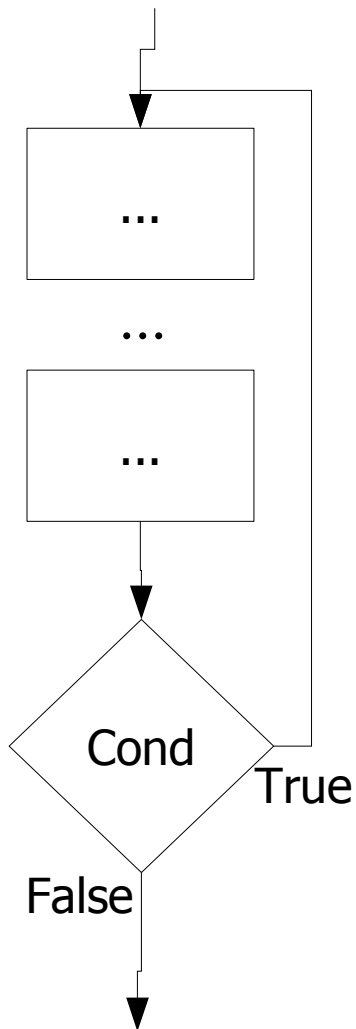
Corrado Santoro

Cicli: costrutto "while"



```
while (cond) {  
    /* codice da eseguire  
    fintanto che  
    cond è VERA */  
}
```

Cicli: costrutto "do/while"



```
do {  
    /* codice da eseguire  
       fintanto che  
       cond è VERA */  
} while (cond);
```

Esempio



```
#include <stdio.h>

float fatt (float n)
{
    ...
}

main()
{
    float n;
    do {
        printf("Inserisci un numero ");
        scanf("%f", &n);
        if (n < 0)
            printf("Errore! numero negativo\n");
    } while (n < 0);
    getchar();
    printf("Il fattoriale e' %f\n", fatt(n));
    getchar();
}
```

Operazioni "embedded"



- In C, tutte le operazioni di tipo
 - `var1 = var1 op term2;`
 - Esempio:
 - `i = i + 1;`
 - `potenza = potenza * a;`
- Possono essere abbreviate in:
 - `var1 op= term2;`
 - Esempio:
 - `i += 1;`
 - `potenza *= a;`

Esempio



```
float fatt (float n)
{
    float risultato;
    risultato = 1;
    while (n > 1) {
        risultato *= n;
        n -= 1;
    }
    return risultato;
}
```

Incrementi e decrementi



- L'incremento e decremento di una variabile

```
i += 1;   i -= 1;
```

- possono essere ulteriormente abbreviati in:

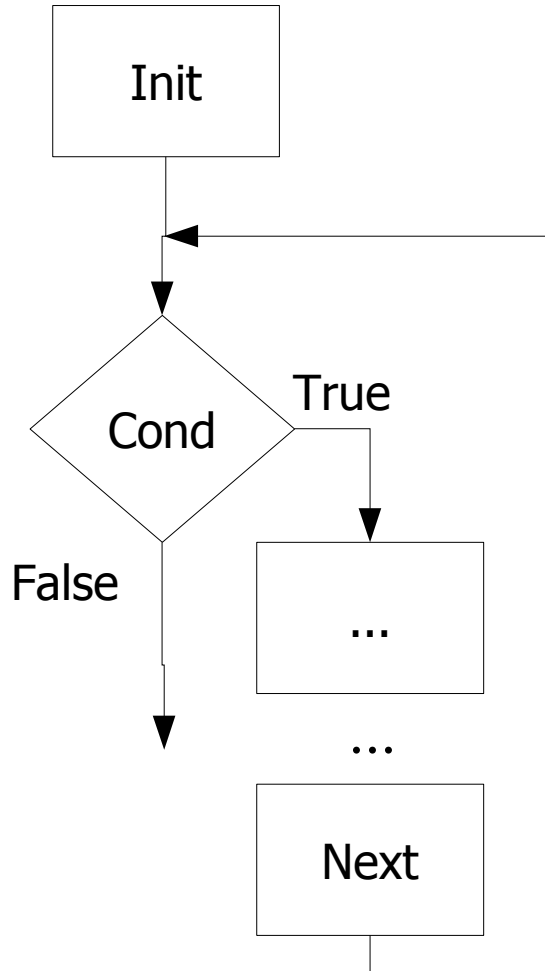
```
i++;   i--;   /* post-incremento/decremento */
```

- oppure:

```
++i;   --i;   /* pre-incremento/decremento */
```

```
float fatt (float n)
{
    float risultato;
    risultato = 1;
    while (n > 1) {
        risultato *= n;
        n--;
    }
    return risultato;
}
```

Cicli: costrutto "for"



```
for (init; cond; next) {  
    /* corpo del FOR */  
}
```


Esempi



```
int sum_all(int n)
{
    int sum, i;
    sum = 0;
    for (i=1; i <= n; i++) {
        sum += i;
    }
    return sum;
}
```

```
float fatt (float n)
{
    float risultato;
    for (risultato = 1; n > 1; n--) {
        risultato *= n;
    }
    return risultato;
}
```