



Laboratorio di Programmazione

Laurea in Bioinformatica

Web: <http://www.scienze.univr.it/fol/main?ent=oi&id=28023&lang=it>

Docente: *Carlo Drioli*

Email: *drioli@sci.univr.it*

Lucidi a cura di
Nicola Drago Carlo Drioli Federico Fontana

Lezione 7

Sommario

- Iterazione: l'istruzione for
- Esercizi

Iterazione: l'istruzione for

- Il costrutto **for** fornisce, al pari del **while**, una struttura di controllo per l'iterazione.
- Sintassi del costrutto **for**:

```
for ( expr_init; condizione; expr_incr ) {  
    blocco di istruzioni  
}
```

dove **expr_init** è una lista di espressioni di inizializzazione delle variabili di controllo, **condizione** è un'espressione booleana, **expr_incr** è una lista di espressioni di incremento delle variabili di controllo. Il **blocco di istruzioni** viene eseguito fintanto che **condizione** assume valore **true** e **expr_incr** viene eseguita dopo il blocco istruzioni

Iterazione: l'istruzione for

Esempi di utilizzo dell'istruzione for

- Ciclo con n. di iterazioni noto a priori

```
for (int cont = 1; cont <= 10; cont =cont+1)
    out.println(cont);
```

- Stampa dei caratteri di una stringa s

```
for (int i = 0; i < s.length(); i++)
    out.println(s.charAt(i));
```

- Verifica se una stringa s è palindroma

```
boolean palindroma = true;
for (int sx = 0, dx = s.length()-1; sx < dx ; sx++, dx--)
    if(s.charAt(sx) != s.charAt(dx))
        palindroma = false;
```

Esercizi

- Si scriva il programma `RuotaStringa` che:
 - 1) acquisisce da standard input una stringa
 - 2) produce una nuova stringa, la quale è una versione ruotata della stringa immessa. La rotazione avviene spostando tutti i simboli in base al valore assunto da un indice di rotazione, con la regola che simboli che uscirebbero dalla stringa rientrano dalla parte opposta:
 - un indice positivo n provoca la rotazione a destra di n posizioni della stringa
 - un indice negativo n provoca la rotazione a sinistra di n posizioni della stringaEsempio: $n = 1$ trasforma "remo" in "orem"
Esempio: $n = -1$ trasforma "remo" in "emor"
 - 3) stampa la stringa così ruotata.

- Si scriva il programma `TutteLePalindrome` che:
 - 1) acquisisce dal file testuale "stringa.txt" una stringa
 - 2) trova tutte le sottostringhe palindrome contenuta nella stringa d'ingresso
Es.: in "1211123212221", la sottostringhe palindrome sono "121", "11", "111", "21112", "12321", etc
 - 3) stampa le sottostringhe trovate