

Laboratorio Progettazione Web

Il linguaggio PHP – le istruzioni

Andrea Marchetti – IIT-CNR
andrea.marchetti@iit.cnr.it
2013/2014

Assegnamento

- L'assegnamento ad una variabile è il classico
variabile = valore;
 - `$a = 3 * 2;`
- Ci sono altre forme di assegnamento
 - `$x +=10; // equivalente a $x = $x + 10;`
 - `$x -=10; // equivalente a $x = $x - 10;`
 - `$x++; // equivalente a $x=$x+1;`
 - `++$x; // equivalente a $x=$x+1;`
 - `$x--; // equivalente a $x=$x-1;`
 - `--$x; // equivalente a $x=$x-1;`

Data e ora

- In molti programmi dinamici occorre fornire la data e l'ora correnti.
- Sono disponibili varie funzioni PHP per reperire dal server queste informazioni.
 - `getdate()` che restituisce un array contenente data e ora corrente
 - `date("formato")` che restituisce la data nel formato definito.

```
$dataoggi=date("j/M/Y");
```

```
echo $dataoggi; // Visualizzerà la data odierna
```

Istruzione date()

date("formato") dove *formato* può contenere

Anno	Mese	Giorno	Ora	Minuti	Secondi
Y =annosu4cifre	n =mesenumerico	d =giornodelmesesuduecifre	H =orasuduecifre	i =minuti	s =secondi
y =annosu2cifre	m =mesenumerico suduecifre	j =giornodelmese	G =ora		
	F =mesetestuale	w =giornodellasettimana			
	M =mesetestuale sutrelettere	l =giornodellasettimanatestuale			
		D =giornodellasettimanasutre lettere			

ESEMPIO: `date("j/M/Y");`

Comandi su linee multiple

- A volte specie per produrre codice HTML si richiede di usare molti comandi echo
- PHP offre due alternative
- Uso degli apici

echo “Questo è il titolo

Questo è il sottotitolo

Qui inizia il paragrafo”;

\$p = “Una lunga
stringa su più righe”;

Comandi su linee multiple

- Uso dell'operatore <<< detto heredoc

```
echo <<< THE_END
```

```
Questo è il titolo
```

```
Questo è il sottotitolo
```

```
Qui inizia il paragrafo
```

```
THE_END;
```

```
$p = <<< XYZ
```

```
Una lunga
```

```
stringa su più righe
```

```
XYZ;
```

- Utile se voglio mantenere la formattazione

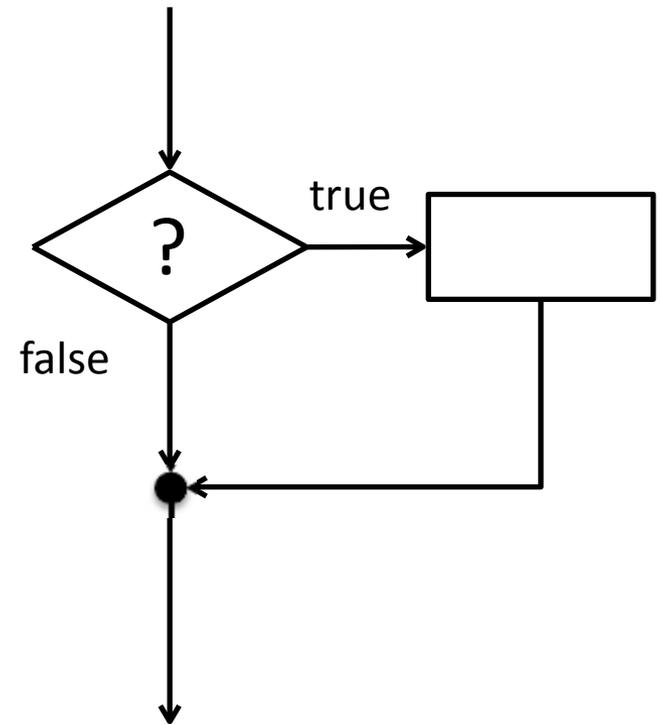
Controllo del flusso

- Istruzioni condizionali
 - if
 - if else
 - if elseif
 - ?:
 - switch
- Cicli/Iterazionni
 - definite
 - for
 - indefinite
 - while
 - do while

istruzione if

```
if (condizione) {  
    istruzioni da eseguire se la  
    condizione è vera  
}
```

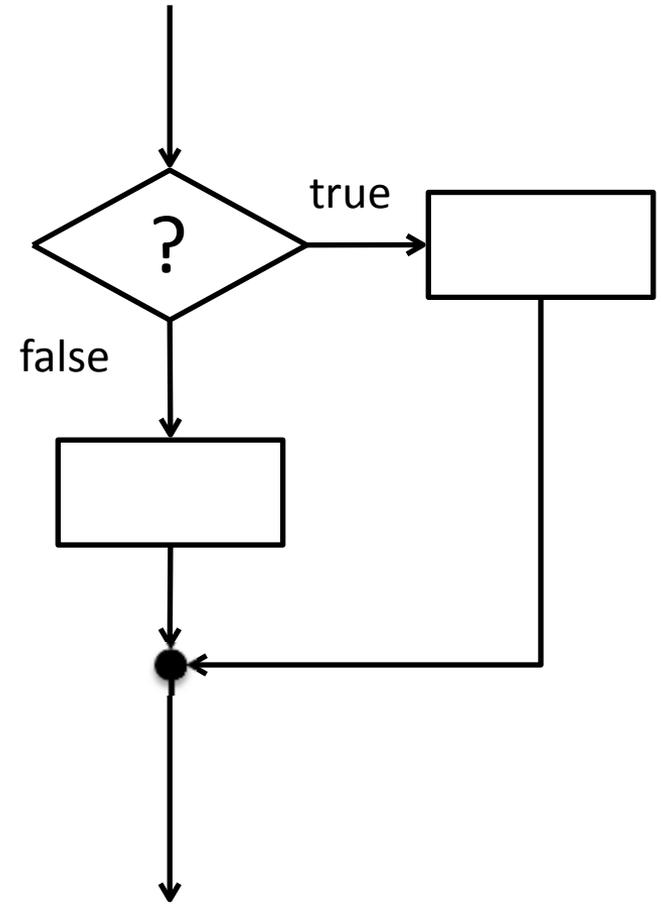
```
/* controllo che il denominatore  
   sia != 0; */  
if ($a != 0) $c = 1/$a;
```



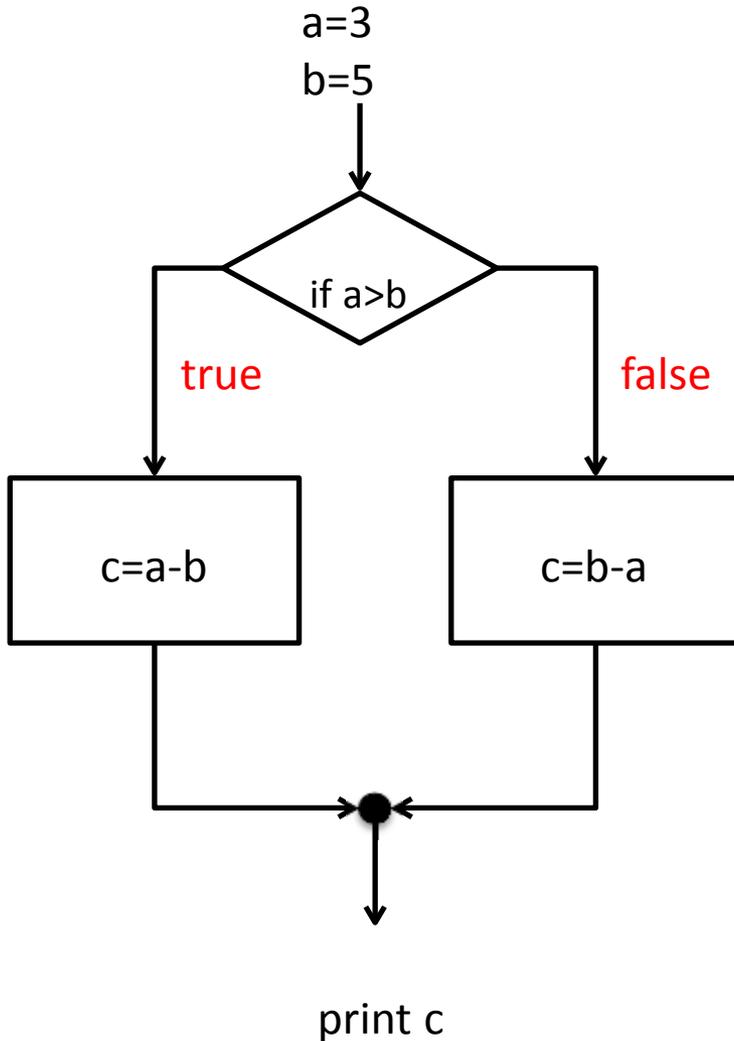
istruzione if else

```
if (condizione) {  
    istruzioni da eseguire se la  
    condizione è vera  
}  
else {  
    istruzioni da eseguire se la  
    condizione è falsa  
}
```

La **condizione** è una
espressione booleana



Esempio if else



```
<?php
```

```
$a=3;
```

```
$b=5;
```

```
if($a>$b)
```

```
{
```

```
    $c=$a-$b;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    $c=$b-$a;
```

```
}
```

```
echo "La differenza è $c";
```

```
?>
```

istruzione if else

Se abbiamo una sola istruzione le parentesi {} possono essere omesse

if (*condizione*) istruzione a;

else istruzione b;

```
<?php
```

```
$a=3;
```

```
$b=5;
```

```
if($a>$b) $c=$a-$b;
```

```
else      $c=$b-$a;
```

```
echo "La differenza è $c";
```

```
?>
```

Operatore ? :

Operatore ? :

(condizione) ? espressione1 : espressione2;

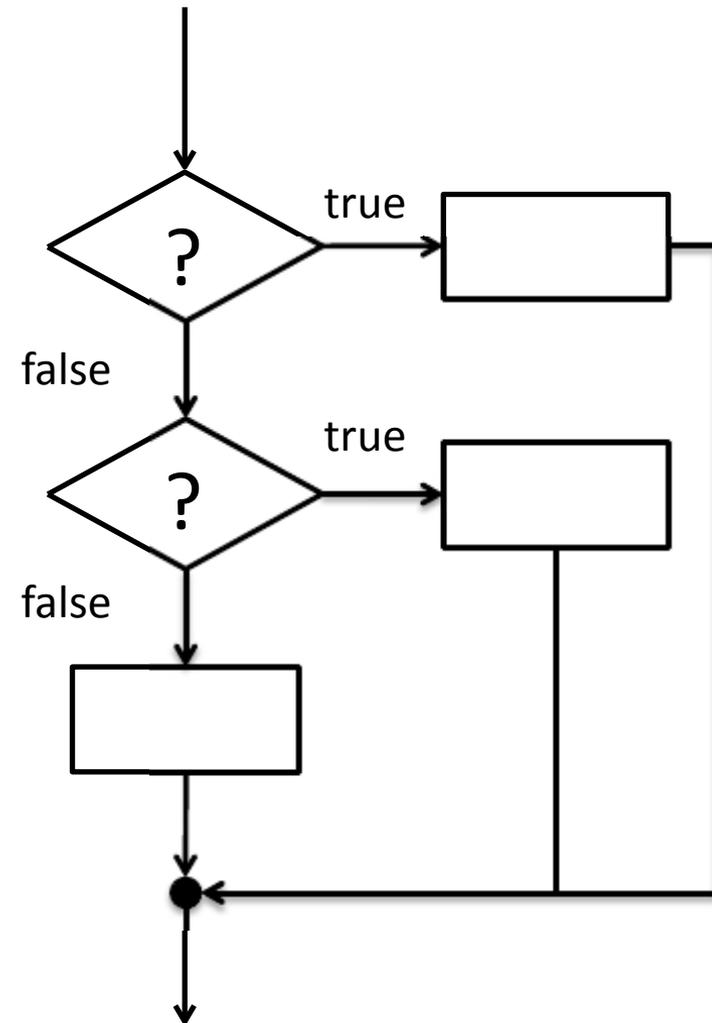
```
<?php  
$a=3;  
$b=5;
```

```
$c = ($a>$b) ? $a-$b : $b-$a;
```

```
echo "La differenza è $c";  
?>
```

istruzione elseif

```
if (condizione1) {  
    istruzioni da eseguire se la  
    condizione1 è vera  
}  
elseif (condizione2) {  
    istruzioni da eseguire se la  
    condizione1 è falsa e la  
    condizione2 è vera  
}  
else  
{  
    istruzioni da eseguire se  
    entrambi le condizioni sono  
    false  
}
```



Operatori di confronto

Utili per creare espressioni booleane ovvero condizioni

`if ($a%2 == 0) echo "La variabile A contiene un numero pari";`

Operatore	Descrizione	Esempio <code>\$a=4;\$b=2;</code>
<code>==</code>	uguale	<code>\$a==\$b;//False</code>
<code>===</code>	identico(uguale anche il tipo)	<code>\$a===\$b;//False</code>
<code>!=</code>	diverso	<code>\$a!=\$b;//True</code>
<code>!==</code>	non identico	<code>\$a!==\$b;//True</code>
<code>></code>	maggiore	<code>\$a>\$b;//True</code>
<code><</code>	minore	<code>\$a/\$b;//False</code>
<code>>=</code>	maggiore uguale	<code>\$a>=\$b;//True</code>
<code><=</code>	minore uguale	<code>\$a<=\$b;//False</code>

Operatori logici

Utili per combinare espressioni booleane in espressioni booleane complesse

```
if ($a%2 == 0 and $a >=0 ) { echo "La variabile A contiene un numero pari positivo"; }
```

Operatore	Descrizione
and	vero se e solo se entrambi gli argomenti sono veri
or	vero se almeno uno è vero
!	vero se l'argomento è falso
xor	vero se solo uno dei due è vero
&&	come and ma con ottimizzazioni di valutazione del primo argomento
	come or con ottimizzazioni di valutazione del primo argomento

Istruzione switch

- Questa istruzione è utile quando una variabile può assumere un numero multiplo di valori noti a priori
 - ad esempio una variabile che prende i giorni della settimana

```
switch (espressione){  
    case valore1 : istruzione; break;  
    case valore2 : istruzione; break;  
    ....  
    default: istruzione;  
}
```

Switch - esempio

```
<?php
```

```
$voto = rand(1,10); // genero un voto da 1 a 10
```

```
switch ($voto){
```

```
    case 10: echo "Ottimo";    break;
```

```
    case  9: echo "Distinto";  break;
```

```
    case  8: echo "Buono";     break;
```

```
    case  7: echo "Discreto";  break;
```

```
    case  6: echo "Sufficiente"; break;
```

```
    default: echo "Insufficiente";
```

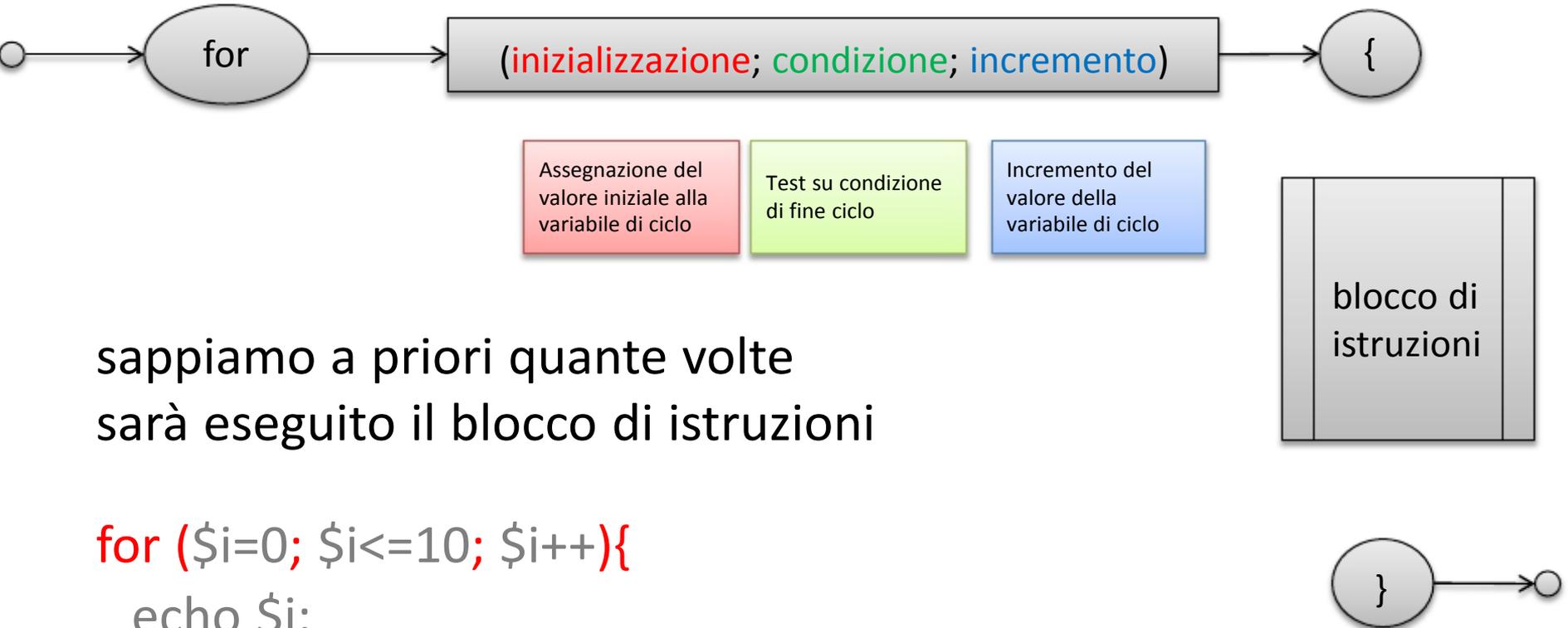
```
}
```

```
?>
```

Istruzioni di ciclo o iterazioni

- L'iterazione è una struttura che consente di ripetere più volte l'esecuzione di un blocco di istruzioni
- Abbiamo due tipi di iterazione
 - iterazioni definite: sappiamo a priori il numero di cicli
 - iterazioni indefinite: il numero di iterazioni dipende da un evento non noto a priori

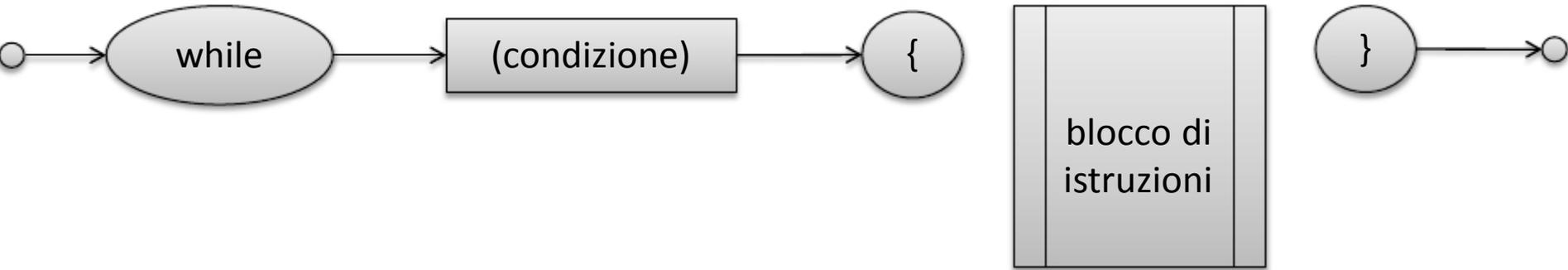
Ciclo definito for



sappiamo a priori quante volte sarà eseguito il blocco di istruzioni

```
for ($i=0; $i<=10; $i++){  
    echo $i;  
}
```

Ciclo indefinito while



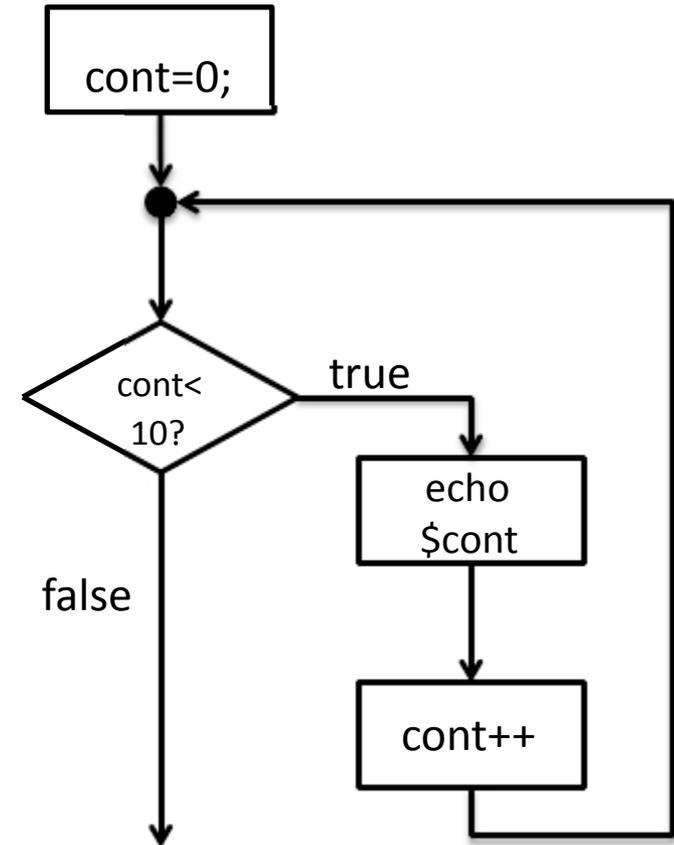
- Il blocco di istruzioni viene ripetuto fino a quando la condizione viene valutata a TRUE
- Per evitare cicli infiniti assicurarsi che nel blocco di istruzioni ce ne sia una che permetta di far scattare la condizione a FALSE
- Ricordarsi inoltre di dare inizializzare prima del while la variabile che determina la condizione

Ciclo indefinito while

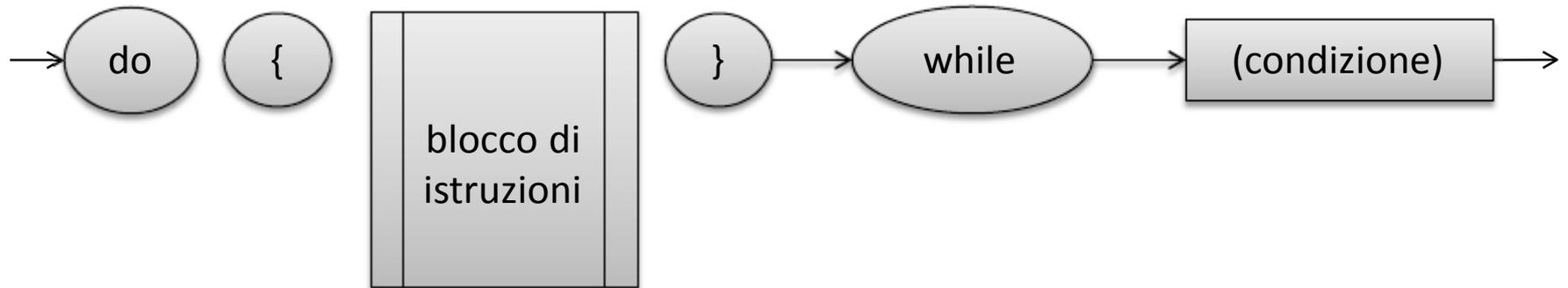
```
<?php
$cont=0;           // inizializzazione contatore
                   // all'esterno del ciclo

while ($cont<10) { // test del contatore
    echo $cont;
    $cont++;       // aggiornamento contatore
                   // all'interno del ciclo
}

?>
```



Ciclo indefinito do while



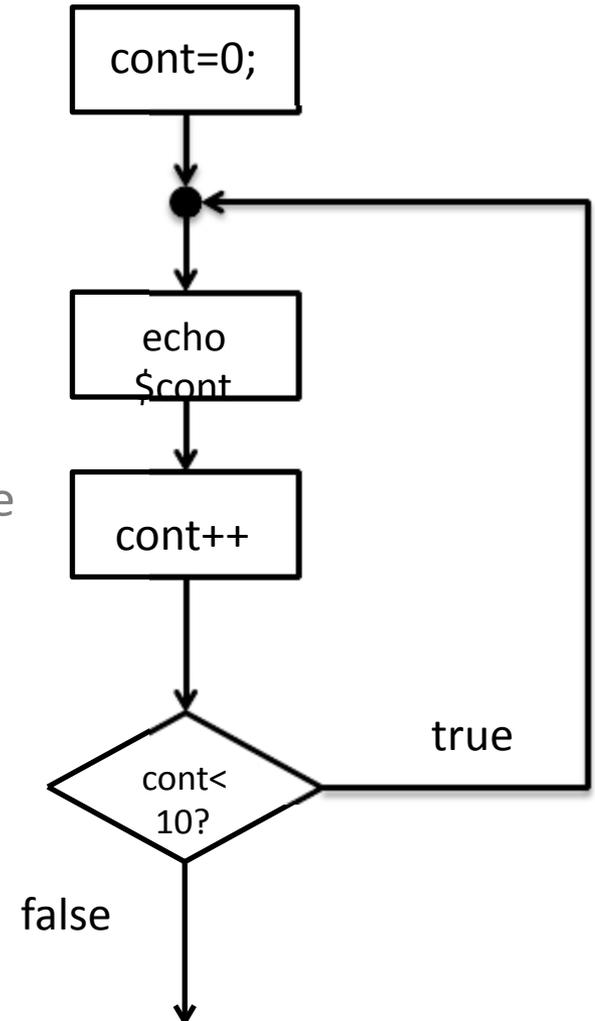
Il blocco di istruzioni viene ripetuto fino a quando l'espressione viene valutata a TRUE, rispetto all'istruzione while la condizione di uscita viene testata in fondo, quindi almeno una volta la sequenza di istruzioni viene eseguita

Ciclo indefinito while

```
<?php
$cont=0;           // inizializzazione contatore
                   // all'esterno del ciclo

do {
    echo $cont;
    $cont++;       // aggiornamento contatore
                   // all'interno del ciclo
} while ($cont<10) // test del contatore

?>
```



Manuale online

- Manuale online ufficiale:
 - <http://www.php.net/manual/en/>
- Manuale del linguaggio:
 - <http://www.php.net/manual/en/langref.php>
- **Descrizione delle singole funzioni:**
 - <http://www.php.net/manual/en/funcref.php>
 - Funzioni per gestire stringhe
 - <http://www.php.net/manual/en/book.strings.php>

Caratteri di escaping nelle stringhe

Carattere	Significato
<code>\n</code>	nuova linea
<code>\t</code>	carattere di tabulazione
<code>\"</code>	doppio apice
<code>'</code>	apice singolo
<code>\\</code>	backslash
<code>\xXX</code>	codice esadecimale da 00aF di un carattere (ad esempio <code>\xA9</code> per il carattere ©)

Esercizio su For

- Scrivere tutti i prefissi di una stringa
- Esempio considero la stringa “cane”, tutti i prefissi sono:
 - c
 - ca
 - can
 - cane
- Fare uso delle funzioni
 - `strlen()` che calcola la lunghezza di una stringa
 - `substr()` che estrae una sottostringa
- Cercare la definizione online
 - navigare sul manuale
 - cercare su google: `sustr php`

Soluzione For

```
$stringa="andrea marchetti";  
  
for($lun=1; $lun <= strlen($stringa); $lun++){  
    echo substr($stringa,0,$lun)."\n";  
}
```

Esercizio su while

- Estrarre numeri casuali tra -1000 e 1000 fintanto che ne ottengo esattamente 10 pari positivi. Stampare a video i numeri dispari e il numero totale di estrazioni

Soluzione while

```
$nEstrazioni = 0;
$nSuccessi=0; // inizializzo la variabile di iterazione

while ($nSuccessi<10){ // condizione di fine iterazione
    $estrazione = rand(-1000,1000); // estrazione
    $nEstrazioni++; // aggiornno il numero di estrazioni
/* controllo il risultato dell'estrazione e eventualmente
   incremento la variabile di iterazione */
    if ($estrazione%2 == 0 && $estrazione >=0) $nSuccessi++;
    else echo "Numero negativo o dispari $estrazione\n";
} // chiusura il ciclo

echo "\n\nIl numero di estrazioni(cicli) per ottenere 10 pari
positivi =$nEstrazioni";
```

Esercizio su if-elseif

- Scrivere un programma in grado di eseguire la conversione di un voto numerico tra 0 e 10, generato casualmente in un giudizio, secondo il seguente schema:
 - voto minore di 5 = giudizio insufficiente
 - voto maggiore di 5 e minore o uguale a 6.5 = giudizio sufficiente
 - voto maggiore di 6.5 e minore o uguale a 7.5 = giudizio buono
 - voto maggiore di 7.5 = giudizio ottimo