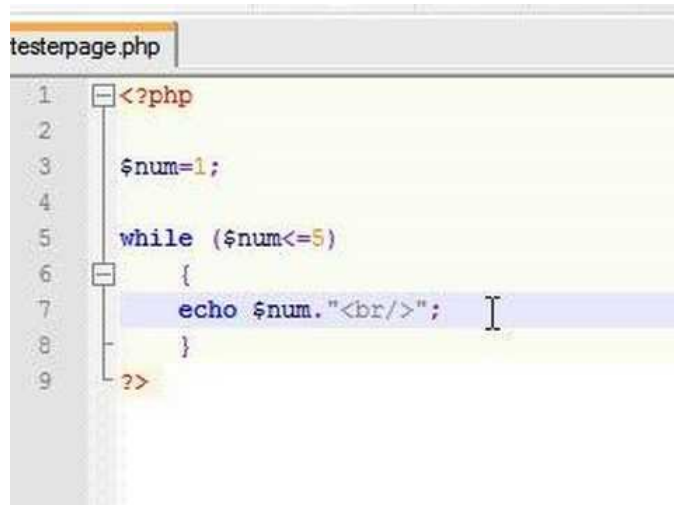


## PHP 04

### Bucles



```
1 <?php
2
3 $num=1;
4
5 while ($num<=5)
6 {
7     echo $num."<br/>";
8 }
9 ?>
```

### 7) **Bucles**

- **Estructures repetitives (bucles)**: reiteren 1 o diverses instruccions **n vegades**:
  - Depenen d'una **variable de control** del cicle.
- Executen 1 o diverses instruccions un **nombre de vegades definit**.
- Les **instruccions bàsiques** són:
  - **while**.
  - **do ... while**.
  - **for**.

## La instrucció while

- **while** executa una porció de programa **mentre es compleix una condició**.
- **Mentre** la **condició** siga **veritat** (s'avalua a **true**):
  - **S'executen les instruccions** contingudes en el **while**.
- Quan **deixa de complir-se** la **condició**:
  - **S'ix del cicle**.
  - Es **continua executant la resta** del programa.
- Si la **condició no es compleix** ni la **primera vegada** que es comprova:
  - Les **instruccions** a l'interior del **while no s'executaran mai**.

## Sintaxi while

```
<?php
while (condició) {
    ...
    Sentències;
    ...
}
?>
```

Mentre es complisca la  
condició:  
S'executen les sentències


Si la condició es  
compleix **sempre**:  
**Bucle infinit**

```
<?php
while (true) {
    ...
    Sentències;
    ...
}
?>
```

## Exemple 01

```
<?php
    $comptador = 0; //inicialització variable control
    while ($comptador < 10 ) { //comprovació condició
        echo "Comptador while: $comptador<br/>";
        $comptador++; //modificació variable control
    }
?>
```

No s'incrementa el  
comptador:  
**Bucle infinit**



```
<?php
    $i = 0;
    while ($i < 10 ) {
        echo "i: $i<br/>";
    }
?>
```

## La instrucció do ... while

- **do ... while**: l'expressió condicional és **verificada al final de cada iteració**:
  - A diferència de la instrucció **while**, on es comprova al **principi**.
  - Les instruccions que conté **s'executen almenys una vegada**.

## Sintaxi do ... while

```
<?php
do {
    ...
    Sentències
    ...
} while (condició);
?>
```

S'executen les  
sentències  
mentre es compleixi  
la condició.

Almenys  
s'executaran **una**  
**vegada**

**;** al final de la  
instrucció

Si la condició es  
compleix **sempre**:  
**Bucle infinit**

```
<?php
do {
    ...
    Sentències
    ...
} while (true);
?>
```



## Exemple 02

```
<?php
    $comptador = 0; //inicialització variable control
    do {
        echo "Comptador do-while: $comptador<br/>";
        $comptador ++; //modificació variable control
    } while ($comptador < 10); //comprovació condició
?>
```

## La instrucció for

- **for** s'usa quan està ben **determinada la quantitat de repeticions** a realitzar.
- S'ha d'**incloure** en la **pròpia instrucció** una **variable de control**:
  - S'**incrementa** o **decrementa** de forma **automàtica**.
- Aquesta instrucció consta de **tres paràmetres**:
  - **Inicialització de la variable** que s'utilitzarà en la condició.
  - **Condició** que s'ha de complir per a continuar executant el cicle.
  - **Modificació de la variable** utilitzada en la condició:
    - Per no crear un **bucle infinit**.

#### Sintaxi while

```
<?php
```

```
    for ($variable = valor_inicial; condició; increment) {
```

```
        ...
```

```
        Sentències;
```

```
        ...
```

```
    }
```

```
?>
```

Executa les sentències sempre que es complisca la **condició**

No cal **;** al final de l'última instrucció

Si la condició es compleix **sempre**:  
**Bucle infinit**

```
<?php
    for (int $i=0;true;$i++) {
        Sentències;
    }
    // o també, per exemple
    for (;;) {
        Sentències;
    }
?>
```

## Exemple 03

```
<?php
    for($comptador=0; //inicialització variable control
        $comptador<10; //comprovació condició
        $comptador++) { //modificació variable control
        echo "Comptador for: $comptador<br/>";
    }
?>
```

És equivalent a

```
<?php
    $comptador = 0;
    while ($comptador < 10 ) {
        echo "Comptador for: $comptador<br/>";
        $comptador++;
    }
?>
```

## Modificar el pas (step) de la variable comptadora

- L'increment o decrement de la variable de control pot ser **diferent d'1**.
- És **habitual** utilitzar **noms** com **i**, **j**, **k** per les variables comptadores en bucles.

### Exemple 04:

```
<?php
    for($i=0; $i<50 ; $i+=5) {
        echo "Variable i: $i <br/>" ;
    }
?>
```

### Exemple 05:

```
<?php
    for($j=50; $j>=0 ; $j-=5) {
        echo "Variable j: $j <br/>" ;
    }
?>
```