

Arrays y bucles (for, while, do-while y foreach)

Un array es una estructura de datos que nos permite almacenar varios valores en una única variable.

Arrays con índices

Para crear un array es suficiente con hacer:

```
$productos = array();
```

Existen dos formas de inicializar los valores de un array indexado:

```
$productos = array("Disco SSD", "Memoria RAM", "Monitor");
```

o también asignando los valores posición a posición:

```
$productos[0] = "Disco SSD";  
$productos[1] = "Memoria RAM";  
$productos[2] = "Monitor";
```

Tenga en cuenta que los arrays siempre empiezan por la posición 0.

Consultar su contenido con print_r

```
print_r($productos);
```

Cómo conocer el tamaño de un array con count

```
$productos = array("Disco SSD", "Memoria RAM", "Monitor");  
echo count($productos);
```

Cómo recorrer un array indexado con for

```
$productos = array("Disco SSD", "Memoria RAM", "Monitor");  
$numero_de_elementos = count($productos);  
  
for ($i = 0; $i < $numero_de_elementos; $i++ ) {  
    echo $productos[$i];  
    echo "<br>";  
}
```

Arrays asociativos

Los arrays asociativos nos permiten usar claves en lugar de índices, para acceder a los valores del array.

Existen dos formas de inicializar los valores de un array asociativo:

```
$edades = array("Juan" => "25", "María" => "28", "Paco" => "27");
```

o también asignando los valores a cada clave:

```
$edades["Juan"] = "35";  
$edades["María"] = "35";  
$edades["Paco"] = "35";
```

Cómo recorrer un array asociativo con foreach

```
$edades = array("Juan" => "25", "María" => "28", "Paco" => "27");

foreach ($edades as $clave => $valor) {
    echo "Clave: " . $clave . " - Valor: " . $valor;
    echo "<br>";
}
```

Ejercicios

1. Escribe un script PHP que realice las siguientes acciones:

- Inicializar un array de 10 elementos, con valores aleatorios entre 1 y 30.
- Una vez que ha inicializado el array, imprimir todos los valores que almacena.

2. Escribe un script PHP que realice las siguientes acciones:

- Inicializar un array de 10 elementos, con valores aleatorios entre 1 y 30.
- Una vez que ha inicializado el array, imprima todos los valores que almacena.
- Calcular el **valor medio** de los valores del array.
- Mostrar el valor medio que ha calculado.

3. Escribe un script PHP que realice las siguientes acciones:

- Inicializar un array de 10 elementos, con valores aleatorios entre 1 y 30.
- Una vez que ha inicializado el array, imprima todos los valores que almacena.
- Buscar el **valor máximo** de los valores del array.
- Muestre el valor máximo que ha encontrado.

4. Escribe un script PHP que realice las siguientes acciones:

- Inicializar un array de 10 elementos, con valores aleatorios entre 1 y 30.
- Una vez que ha inicializado el array, imprima todos los valores que almacena.
- Buscar el **valor mínimo** de los valores del array.
- Muestre el valor mínimo que ha encontrado.

Escribe un script PHP que sobre un array de temperaturas realice las siguientes operaciones:

- Calcular la media.
- Calcular el valor máximo.
- Calcular el valor mínimo.
- Mostrar todos los valores calculados.

El array de temperaturas lo vamos a generar con números aleatorios. El array será de 10 elementos y los valores aleatorios generados estarán entre 1 y 30.

5. Resuelva el ejercicio utilizando bucles for.

Notas:

- [Documentación de la función for.](#)

6. Resuelva el ejercicio utilizando bucles while.

Notas:

- [Documentación de la función while.](#)

7. Resuelva el ejercicio utilizando bucles do-while.

Notas:

- [Documentación de la función do-while.](#)

8. Escribe un script PHP que sobre un array de temperaturas realice las siguientes operaciones:

- Mostrar el listado ordenado de mayor a menor.
- Mostrar el listado ordenado de menor a mayor.

El array de temperaturas lo vamos a generar con números aleatorios. El número de elementos del array será especificado mediante un formulario y los valores aleatorios generados estarán entre 1 y 30.

Notas:

- [Documentación de la función sort.](#)
- [Documentación de la función rsort.](#)

9. Escribe un script PHP que permita ordenar el siguiente array asociativo:

```
array("Antonio"=>"31", "María"=>"28", "Juan"=>"29", "Pepe"=>"27")
```

- De forma ascendente ordenado por valor.
- De forma ascendente ordenado por clave.
- De forma descendente ordenado por valor.
- De forma descendente ordenado por clave.

Notas:

- [Documentación de la función asort.](#)
- [Documentación de la función arsort.](#)
- [Documentación de la función ksort.](#)
- [Documentación de la función krsort.](#)

10. Escribe un script PHP que muestre el siguiente array asociativo ordenado por la clave. El resultado deberá seguir el siguiente patrón:

La capital de ITALIA es ROMA

Tenga en cuenta que tendrá que utilizar una función para convertir las claves y los valores del array en mayúscula.

```
array("Italy"=>"Rome", "Luxembourg"=>"Luxembourg", "Belgium"=>"Brussels",  
"Denmark"=>"Copenhagen", "Finland"=>"Helsinki", "France" => "Paris",  
"Slovakia"=>"Bratislava", "Slovenia"=>"Ljubljana", "Germany" => "Berlin",  
"Greece" => "Athens", "Ireland"=>"Dublin", "Netherlands"=>"Amsterdam",  
"Portugal"=>"Lisbon", "Spain"=>"Madrid", "Sweden"=>"Stockholm", "United  
Kingdom"=>"London", "Cyprus"=>"Nicosia", "Lithuania"=>"Vilnius", "Czech  
Republic"=>"Prague", "Estonia"=>"Tallin", "Hungary"=>"Budapest",  
"Latvia"=>"Riga", "Malta"=>"Valetta", "Austria" => "Vienna",  
"Poland"=>"Warsaw");
```

Notas:

- [Documentación de la función foreach.](#)
- [Documentación de la función strtoupper.](#)

11. Escribe un script PHP que convierta el array del ejercicio anterior en un objeto JSON.

Notas:

- [JSON \(JavaScript Object Notation\).](#)
- [Documentación de la función json_encode.](#)