Concepto de Las variables que hemos visto hasta ahora eran escalares. Array Una variable escalar almacena un solo valor. Un array almacena un conjunto o secuencia de valores escalares (u otro array), no necesariamente del mismo tipo. Para hacer debug de un array podemos usar print_r() o var_dump() • El array puede considerarse como un valor que se asocia a uno o varios índices. Ejemplo: <?php \$el_array = array('Enero', 10.3 , TRUE); print_r(\$el_array); ?> Ejecución del ejemplo: Array ($[0] \Rightarrow Enero [1] \Rightarrow 10.3 [2] \Rightarrow 1$) Tipos de arrays Criterio **Tipos** Ejemplo Según su \$a[1]= "rojo"; vectores: \$a[3]= "azul"; dimensión arrays unidimensionales \$a[3]["color"]="azul"; matrices: arrays \$a[5]["color"][7]= "verde"; multidimensionales Según el Escalares \$a[0]="rojo"; \$a[1]="verde"; índice (indexados \$a[2][3]="azul"; numéricamente) Asociativos \$a["nom"]="Carlos"; \$a["apellido"]="Mas"; \$a["hobby"]="leer"; \$a= array ("nom" => "Alfonso", "apellido"=>"Mas", "hobby" => "leer"); \$b["horiz"]["vert"]="XA";

```
Ejemplos de
Arrays
               $frutas = array ("n"=>"naranja","p"=>"platano","m"=>"manzana");
               numeros = array(1, 2, 3, 4, 5, 6);
               $puestos = array("primero", 5 => "segundo", "tercero")
               Salida de debug:
               print_r($frutas);print_r($numeros);print_r($puestos);
               Array ( [n] => naranja [p] => platano [m] => manzana )
               Array ([0] \Rightarrow 1[1] \Rightarrow 2[2] \Rightarrow 3[3] \Rightarrow 4[4] \Rightarrow 5[5] \Rightarrow 6)
               Array ( [0] => primero [5] => segundo [6] => tercero )
Acceso a
               echo $frutas["n"] . '<br/>'; //naranja
echo $frutas['n'] . '<br/>'; //naranja
105
elementos
               echo $frutas[n] . '<br/>'; //naranja
echo $frutas[0] . '<br/>'; //
echo $numeros[0] . '<br/>'; //1
echo $puestos[5] . '<br/>'; //segundo
               echo $puestos["5"] . '<br/>'; //segundo
               echo $puestos['5'] . '<br/>'; //segundo
Arrays
Asociativos
               • Una de las particularidades de PHP es la posibilidad de
de una
                   poder sustituir los números de índice por alguna palabra
dimensión
                   que se asocie a cada elemento.

    Los arrays asociativos permiten asociar una clave a cada

                   valor almacenado.
                 Ejemplo. Son inicializaciones equivalentes:
                $precios=array("Cebolla"=>100, "Aceite"=>10, "Tomate"=>4;
                $precios = array("Cebolla"=>100);
                $precios["Aceite"] =10;
                $precios["Tomate"] =4;
                $precios["Cebolla"] =100;
                $precios["Aceite"] =10;
                $precios["Tomate"] =4;
Arrays
               En PHP, los arrays indexados numéricamente comienzan en
indexados
               cero.
numéricamente
               Ejemplos:
de una
                $animales = array("Tigre", "Gato", "Perro");
dimensión
               Equivalente a:
               $animales[0] = "Tigre";
               $animales[1] = "Gato";
               $animales[2] = "Perro";
               Añadir nuevos campos:
               $animales[3] = "Conejo";
               $animales[]= "León";
```

Funciones:	Define un rango de valores:
range,	\$numeros = range(2,5); // \$numeros = array (2, 3, 4, 5);
unset y	
array_values	\$numeros = range (5,2); // \$numeros = array (5, 4, 3, 2);
	La función unset() permite eliminar un elemento de una matriz o la
	· ·
	matriz entera.
	\$matriz = array(5 => 1, 12=> 2);
	•
	\$matriz[] = 56; // Esto es igual que \$matriz[13] = 56;
	unset(\$matriz[5]); // Esto elimina el primer elemento de la matriz
	unset(\$matriz); // Esto elimina la matriz completa
	• Con unset() de un elemento de la matriz, la matriz NO es re-indexada.
	Hay que usar array_values().
	1.14/ 400 0000 00/2/2/2000000
	\$a = array(1 => 'uno', 2 => 'dos', 3 => 'tres');
	unset(\$a[2]); // \$a = array(1 => 'uno', 3 => 'tres');
	\$b = array_values(\$a);
	· • • • • · · ·
	print_r (\$b); // Array(0 => 'uno', 1 => 'tres')
Conversiones	
	Para cualquiera de los tipos: (integer, float, string, boolean, resource) si
a Array	convierte un valor a un array, se obtiene un array con un elemento (con
	índice 0), el cual es el valor escalar con el que inició.
	maice o), el cual es el valor escalar con el que micio.
	php</td
	\$mi_array = 20;
	•
	\$a=(array) \$mi_array;
	print_r (\$a);
	3>
	"
	Resultado: Array ($[0] \Rightarrow 20$)
	Si convierte un valor NULL a matriz, obtiene un array vacío.
Paso de	Se pueden modificar los valores de los arrays dentro de las funciones,
arrays como	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
parámetros	pasando los arrays como parámetros por referencia.
en	
funciones	
runciones	
l	

Γ	T = .			
Acceso de	Cada vector tiene un contador interno que permite recorrer los			
Arrays -	elementos del mismo.			
	No son funciones seguras si el vector contiene elementos			
Funciones	vacíos.			
de				
recorrido		Funciones:		
de un array	reset()	Hace que el puntero interno apunte al primer		
		elemento del array.		
	end()	Hace que el puntero interno apunte a la última		
		posición del array.		
	each()	Recupera el par formado por la clave y el valor		
		del elemento actual y además avanza una posición		
		el puntero del array. Devuelve false cuando no hay		
		más elementos que tratar.		
	next()	Permite ir al siguiente elemento. En el caso de		
		estar en el último elemento devuelve false.		
	prev()	Permite ir al elemento anterior. En el caso de		
		estar al principio, devuelve false.		
	current	Devuelve el contenido del elemento actual. Esta		
		función no desplaza el puntero interno de posición		
		y devuelve el valor false cuando se encuentre		
		después del último elemento o si la matriz no		
	1	tiene elementos.		
	list()	Asigna los valores del elemento actual de una		
		matriz a las variables que se hayan pasado como		
		parámetro.		
	key()	Devuelve la clave o índice del elemento actual.		
Función each()	mismo. Esta pareja key, y value Los elemen vector, y 1 y Si el punter la matriz, e Ejemplo 1: \$animales \$animal =	tos O y key contienen el nombre de clave del elemento del y value contienen los datos. To interno para el vector apunta pasado el final del contenido de ach() devuelve false. = array ("perro", "gato", "paloma", "hormiga"); each (\$animales);		
	<pre>print_r(\$animal); Array ([1] => perro [value] => perro [0] => 0 [key] => 0)</pre>			

```
Ejemplo 2:
              $animales = array ("Mamifero" => "Ballena","Insecto" =>
              "Hormiga");
              $animal = each ($animales);
              print_r($animal);
              Array
              [1] => Ballena
              [value] => Ballena
              [0] => Mamifero
              [key] => Mamifero
Función
              Se usa para asignar una lista de variables en una sola
list()
              operación.
              Como array(), ésta no es realmente una función, sino una
              construcción del lenguaje.
              Ejemplo 1:
              list($a, $b, $c) = array (1, 2, 3); //$a=1 $b=2 $c=3
              Ejemplo 2:
              $precios = array("Cebolla"=>100, "Aceite"=>10, "Tomate"=>4);
              reset ($precios);
              while (list($producto,$precio)=each($precios))
                 echo "$producto - $precio<br/>";
              //Cebolla - 100
              //Aceite - 10
              //Tomate - 4
              Asigna los campos 0 y 1 devueltos por each() a las variables $producto y
              $precio
              Ejemplo 3:
              $precios = array("Cebolla"=>100,"Aceite"=>10,"Tomate"=>4);
              reset ($precios);
              while($elemento = each($precios))
              echo $elemento["key"];
              echo " - " ;
              echo $elemento["value"];
              echo "<br/>";
              //Cebolla - 100
              //Aceite - 10
              //Tomate - 4
```

```
foreach
                foreach (expresion_array as $key => $value) sentencia
                Recorre la lista de claves y valores devueltos por la expresión
                expresion_array.
                La construcción foreach hace una copia del vector devuelto.
                Comienza siempre desde el principio del vector.
                No hace falta hacer reset antes de comenzar.
                No modifica el puntero interno sobre el vector original.
                Ejemplo:
                $arr = array ("Mamifero" => "Ballena","Insecto" => "Hormiga");
                reset($arr);
                while( list( ,$valor)=each($arr)) echo "Valor: $valor<br \>\n";
                Resultado:
                Valor: Ballena
                Valor: Hormiga
                foreach($arr as $value) echo "Valor: $value<br \>\n";
                Resultado:
                Valor: Ballena
                Valor: Hormiga
                Ejercicio 1: Mostrar sólo los índices (usando el while) del ejer anterior.
                while( list($clave)=each($arr)) echo "Clave: $clave<br \>\n";
                Ejercicio 2: Mostrar los índices y valores del ejercicio anterior usando el
                bucle while y foreach.
                $arr = array ("Mamifero" => "Ballena", "Insecto" => "Hormiga");
                reset($arr);
                while( list($clave,$valor)=each($arr))
                echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
                Resultado:
                Clave: Mamifero: Valor: Ballena
                Clave: Insecto; Valor: Hormiga
                foreach($arr as $clave => $valor)
                echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
                Resultado:
                Clave: Mamifero; Valor: Ballena
                Clave: Insecto; Valor: Hormiga
```

```
Recorrido
de un array
              //RECORRIDO DE UN ARRAY UNIDIMENSIONAL ESCALAR (INDEXADO).
Unidimensio
nal Escalar
              //1.- RECORRIDO DE UN ARRAY SIMPLE MEDIANTE USO DE VARIABLES.
              $productos = array ("MESA", "SILLA", "FLEXO", "ESTANTERIA");
              echo "<br\>";
              echo "$productos[0]<br \>";
              echo "$productos[1]<br \>";
              echo "$productos[2]<br \>";
              echo "$productos[3]<br \>";
              echo "<br>";echo "<br \>";
              //2.-RECORRIDO DE UN ARRAY CON FOR, CONOCIENDO EL NÚMERO DE
              ELEMENTOS A PRIORI Y SIN CONOCER.
              for ($i=0;$i<=3;$i++) echo "$productos[$i] <br \>";
              echo "<br>";
              for ($i=0;$i<count($productos);$i++)</pre>
              echo "$productos[$i] <br \>";
              echo "<br \>";
              //3. RECORRIDO DE UN ARRAY CON EL BUCLE WHILE.
              reset($productos);
              while( list($clave,$valor)=each($productos))
                    echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
              //4.RECORRIDO DE UN ARRAY CON FOREACH
              foreach($productos as $clave => $valor)
                    echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
              echo "<br>";
Recorrido
              Ejercicio 3:
de un Array
              Realizar:
Unidimensio
              $productos = array
              ("M"=>"MESA", "S"=>"SILLA", "F"=>"FLEXO", "E"=>"ESTANTERIA");
Asociativo
                    Recorrido del array mediante el uso de variables.
                    Recorrido del array mediante el uso del bucle while.
                    Recorrido del array mediante el uso de foreach.
```

```
Recorrido
              Ejercicio 3:
de un Array
              Realizar:
Unidimensio
              $productos = array
nal
              ("M"=>"MESA", "S"=>"SILLA", "F"=>"FLEXO", "E"=>"ESTANTERIA");
Asociativo
                     Recorrido del array mediante el uso de variables.
                     Recorrido del array mediante el uso del bucle while.
                     Recorrido del array mediante el uso de foreach.
              <?php
              //RECORRIDO DE UN ARRAY UNIDIMENSIONAL ASOCIATIVO.
              //1.- RECORRIDO DE UN ARRAY SIMPLE MEDIANTE USO DE VARIABLES.
              $productos = array
              ("M"=>"MESA", "S"=>"SILLA", "F"=>"FLEXO", "E"=>"ESTANTERIA");
              echo "<br \>";
              echo $productos["M"];echo"<br \>";
              echo $productos["S"];echo"<br \>";
              echo $productos["F"];echo"<br \>";
echo $productos["E"];echo"<br \>";
              echo "<br>";echo "<br>";
              //2. RECORRIDO DE UN ARRAY CON EL BUCLE WHILE.
              reset($productos);
              while( list($clave,$valor)=each($productos))
                     echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
              //3.RECORRIDO DE UN ARRAY CON FOREACH
              foreach($productos as $clave => $valor)
                     echo "Clave: $clave; Valor: $valor<br \>\n";
              echo "<br>";
              ?>
Ordenación
              void sort (array vector)
de Vectores
Indexados
              Ordena los valores del vector de menor a mayor sin mantener
numéricam.
              la asociación de índices.
              Útil para vectores con índices numéricos.
              $productos = array("Peras", "Limones", "Melones", "Manzanas" );
              sort($productos);
              print_r($productos);
              Resultado:
              Array ([0] \Rightarrow Limones [1] \Rightarrow Manzanas [2] \Rightarrow Melones [3]
              => Peras )
```

```
void rsort (array vector)
             Ordena los valores del vector de mayor a menor sin mantener
             la asociación de índices.
             $productos = array("Peras", "Limones", "Melones", "Manzanas");
             rsort($productos);
             print r($productos);
             Resultado:
             Array ([0] => Peras [1] => Melones [2] => Manzanas [3] =>
             Limones )
Ordenación
             void asort (array vector)
de Vectores
Asociativos
             Ordena una vector por sus valores, manteniendo la asociación
             de índices.
             $precios= array("Peras"=>120, "Manzanas"=>150, "Limones"=>100);
             asort($precios);
             print_r($precios);
             Resultado:
             Array ( [Limones] => 100 [Peras] => 120 [Manzanas] => 150 )
             void ksort (array vector)
             Ordena una vector por sus claves, manteniendo la asociación
             de índices.
             $precios= array("Peras"=>120, "Manzanas"=>150, "Limones"=>100);
             ksort($precios);
             print_r($precios);
             Resultado:
             Array ( [Limones] => 100 [Manzanas] => 150 [Peras] => 120 )
             arsort() y krsort() ordenan en sentido inverso.
             int array walk (array vector, string func, mixed datos usuario)
array walk
             Aplica la función llamada func a cada elemento del vector.
             La función func recibirá el valor de la matriz como primer
             parámetro y la clave como segundo.
             Si se proporciona el parámetro datos_usuario se le pasará como
             tercer parámetro a la función de usuario.
```

```
Ejemplo:
              $frutas = array ("d"=>"limon", "a"=>"naranja", "b"=>"platano",
              "c"=>"manzana");
              function test_alterar (&\frac{\$item1}{\}item1, \$clave, \$prefix)
              { $item1 = "$prefix: $item1";}
              function test_ver ($item2, $clave)
              { echo "$clave. $item2<br />\n";}
              echo "Antes...:\n<br>";
              array_walk ($frutas, 'test_ver');
              array_walk ($frutas, 'test_alterar', 'fruta');
              echo "...y despues:\n<br>";
              array_walk ($frutas, 'test_ver');
              Antes...:
              d. limon
              a. naranja
              b. platano
              c. manzana
              ...y despues:
              d. fruta: limon
              a. fruta: naranja
              b. fruta: platano
              c. fruta: manzana
Extract
              void extract (array vector vars [, int tipo extraccion [,
              string prefijo]])
              Para cada par clave/valor creará una variable en la tabla de
              símbolos actual, sujeto a los parámetros tipo_extraccion y
              prefijo.
              Controla las colisiones con las variables que ya existen. La
              forma de tratar éstas se determina por el tipo_ extracción.
              Los valores útiles son:
              • EXTR OVERWRITE (predeterminado) Si hay colisión, sobrescribe
                 la variable existente.
              • EXTR_PREFIX_ALL Añade el prefijos todas las variables.
              $array =
              array("key1"=>"value1", "key2"=>"value2", "key3"=>"value3");
              extract($array);
              echo "$key1 $key2 $key3"; //Resultado: valuel value2 value3
```

```
Compact
              array compact ( mixed varname [, mixed ...] )
              A partir de los nombres de vars que se le pasan, crea una
              matriz que contiene variables y sus valores
              Ejemplo:
              $nombre = "Francisco";
              $profesion = "Profesor";
              $aficion = "Cine";
              $resultado = compact ("nombre", "profesion", "aficion");
              Resultado:
              Array ( [nombre] => Francisco [profesion] => Profesor [aficion]
              => Cine )
              array array_count_values (array entrada)
Array_count
values
              Devuelve un vector usando los valores de la matriz entrada como
              claves y su frecuencia de aparición en la entrada como valores.
              Ejemplo:
              \frac{1}{3} $array = \frac{1}{3} array (4, 5, 1, 2, 3, 1, 2, 1);
              $ac = array_count_values($array);
              print_r($ac);
              Resultado:
              Array ([4] \Rightarrow 1[5] \Rightarrow 1[1] \Rightarrow 3[2] \Rightarrow 2[3] \Rightarrow 1)
Explode()
              Explode()
              Divide una cadena por algún carácter o cadena, formando un
              array con los distintos elementos.
              $pizza = "trozo1 trozo2 trozo3";
              $trozos = explode(" ", $pizza);
              echo $trozos[0]; // trozo1
              echo $trozos[1]; // trozo2
              echo $trozos[2]; // trozo3
              print_r($trozos);
              Resultado:
              Array ([0] => trozo1 [1] => trozo2 [2] => trozo3 )
Implode()
              Implode()
              Une los elementos de un array formando una cadena.
              $array = array('apellido', 'email', 'telefono');
              $separado_por_comas = implode(",", $array);
              echo $separado_por_comas; // apellido,email,telefono
              print_r($separado_por_comas);//apellido,email,telefono
Split()
              Split()
              Divide la cadena en elementos de un array según una
              expresión regular
              $date = "29/01/1990";
              //tambien valdrían $date = "29-01-1990"; $date = "29.01.1990";
              list( $dia, $mes, $año ) = split( '[/.-]', $date );
              echo "Dia: $dia; Mes: $mes; Año: $año<br>\n";
```

```
Más
                array = array keys(array)
funciones
                Devuelve un vector con todas las claves de un vector.
                array = array_values(array)
                Devuelve un vector con todos los valores de un vector.
                boolean = in_array(variable,array)
                Verifica si existe un elemento en un array.
                array = range(min,max)
                Crea un vector con un rango desde min hasta max.
                array = array_reverse(array)
                Invierte un array.
                boolean = shuffle(array)
                Desordena un array.
                Devuelve true si desordena el array y false en caso contrario.
                array = array_merge(array1, array2, ...)
                Unión de arrays.
                Ejercicio 4:
                Realizar las pruebas de las funciones anteriores.
                $productos = array
                ("M"=>"MESA", "S"=>"SILLA", "F"=>"FLEXO", "E"=>"ESTANTERIA");
                echo "<br \>";
                var_dump($productos);
                echo "<br \>";
                $array1=array_keys($productos);
                print r($array1);echo "<br \>";
                Resultado:
                Array ( [0] \Rightarrow M[1] \Rightarrow S[2] \Rightarrow F[3] \Rightarrow E)
                $array1=array_values($productos);
                print_r($array1);echo "<br \>";
                Resultado:
                Array ([0] \Rightarrow MESA [1] \Rightarrow SILLA [2] \Rightarrow FLEXO [3] \Rightarrow ESTANTERIA)
                $boolean = in_array("SILLA", $productos);
                if ($boolean==true)
                        echo"Se ha encontrado la silla";
                        else echo"No se ha encotrado la silla";
                Resultado:
                Se he encontrado la silla.
                \frac{10}{3} array2 = \frac{10}{3} = \frac{10}{3}
                print_r($array2);
                Resultado:
                Array ([0] \Rightarrow 5[1] \Rightarrow 6[2] \Rightarrow 7[3] \Rightarrow 8[4] \Rightarrow 9[5] \Rightarrow 10)
```

```
$array2 = array_reverse($productos);
               print_r($array2);
               Resultado:
               Array ([E] => ESTANTERIA [F] => FLEXO [S] => SILLA [M] => MESA)
               $bool = shuffle($productos);
               if ($bool==true) print_r($productos);
               else echo"No ha podido desordenar los valores";
               Resultado:
               Array ([0] => SILLA [1] => MESA [2] => ESTANTERIA [3] => FLEXO )
               $productos = array
               ("M"=>"MESA", "S"=>"SILLA", "F"=>"FLEXO", "E"=>"ESTANTERIA");
               $productos2 = array ("T" =>"TABURETE","0"=>"ORDENADOR");
               $prod_total = array_merge($productos,$productos2);
               print r($prod total);
               Resultado:
               Array ( [M] => MESA [S] => SILLA [F] => FLEXO [E] => ESTANTERIA
               [T] => TABURETE [0] => ORDENADOR )
Manejo de
               variable=array_pop(array)
Pilas
               Saca y elimina el último elemento.
               array_push(array, variable)
               Agrega al final.
               Ejercicio 5:
               Realizar un ejemplo de uso de Pilas mediante arrays.
               Mostrar el resultado.
               $elementos=array("A","B","C","D","E","F");
               print_r($elementos);echo "<br />";
               $v=array_pop($elementos);
               echo "El elemento que hemos eliminado es: $v";echo "<br />";
               print r($elementos);echo "<br />";
               array push($elementos, "H");
               print r($elementos);echo "<br />";
               Resultado:
               Array ([0] \Rightarrow A[1] \Rightarrow B[2] \Rightarrow C[3] \Rightarrow D[4] \Rightarrow E[5] \Rightarrow F)
               El elemento que hemos eliminado es: F
               Array ( [0] \Rightarrow A [1] \Rightarrow B [2] \Rightarrow C [3] \Rightarrow D [4] \Rightarrow E)
               Array ([0] \Rightarrow A[1] \Rightarrow B[2] \Rightarrow C[3] \Rightarrow D[4] \Rightarrow E[5] \Rightarrow H)
```

```
Manejo de
                variable=array_shift(array)
Colas
                Saca y elimina el primer elemento.
                Array_unshift(array,variable)
                Agrega al principio desplazando el resto
                Ejercicio 6:
                Realizar un ejemplo de uso de Colas mediante arrays, usando
                algunas de las cuatro últimas funciones vistas.
                Mostrar el resultado.
                $elementos=array("A","B","C","D","E","F");
                print_r($elementos);echo "<br />";
                $v=array shift($elementos);
                echo "El elemento que hemos eliminado es: $v";echo "<br />";
                print_r($elementos);echo "<br />";
                array_push($elementos,"H");
                print_r($elementos);echo "<br />";
                Resultado:
                Array ( [0] \Rightarrow A [1] \Rightarrow B [2] \Rightarrow C [3] \Rightarrow D [4] \Rightarrow E [5] \Rightarrow F)
                El elemento que hemos eliminado es: A
                Array ( [0] \Rightarrow B[1] \Rightarrow C[2] \Rightarrow D[3] \Rightarrow E[4] \Rightarrow F)
                Array ( [0] \Rightarrow B[1] \Rightarrow C[2] \Rightarrow D[3] \Rightarrow E[4] \Rightarrow F[5] \Rightarrow H)
```