

UT 2. Programación en PHP

Ejercicios Arrays Unidimensionales

1. Programa **ej1a.php**: definir un array y almacenar los 20 primeros números impares. Mostrar en la salida una tabla como la de la figura

Indice	Valor	Suma
0	1	1
1	3	4
2	5	9
3	7	16
...

2. Programa **ej2a.php** modificar el ejemplo anterior para que calcule la media de los valores que están en las posiciones pares y las posiciones impares.
3. Programa **ej3a.php** definir un array y almacenar los 20 primeros números binarios. Mostrar en la salida una tabla como la de la figura

Indice	Binario	Octal
0	0	0
1	1	1
2	10	2
3	11	4
...
9	1001	11

4. Programa **ej4a.php** a partir del array definido en el ejercicio anterior crear un nuevo array que almacene los números binarios en orden inverso.
5. Programa **ej5a.php** definir tres arrays con los siguientes valores relativos a módulos que se imparten en el ciclo DAW:

“Bases Datos”, “Entornos Desarrollo”, “Programación”

“Sistemas Informáticos”, “FOL”, “Mecanizado”

“Desarrollo Web ES”, “Desarrollo Web EC”, “Despliegue”, “Desarrollo Interfaces”, “Inglés”

Se pide:

- a. Unir los 3 arrays en uno único sin utilizar funciones de arrays
- b. Unir los 3 arrays en uno único usando la función **array_merge()**
- c. Unir los 3 arrays en uno único usando la función **array_push()**

6. Programa **ej6a.php** mostrar el array resultante del ejercicio anterior en orden inverso. Previamente, se deberá borrar el módulo mecanizado que no se imparte en el ciclo DAW.
7. Programa **ej7a.php** crear un array asociativo con los nombres de 5 alumnos y la edad de cada uno de ellos. Se pide:
 - a. Mostrar el contenido del array utilizando bucles.
 - b. Sitúa el puntero en la segunda posición del array y muestra su valor
 - c. Avanza una posición y muestra el valor
 - d. Coloca el puntero en la última posición y muestra el valor
 - e. Ordena el array por orden de edad (de menor a mayor) y muestra la primera posición del array y la última.
8. Programa **ej8a.php** crear un array asociativo con los nombres de 5 alumnos y la nota de cada uno de ellos en Bases Datos. Se pide:
 - a. Mostrar el alumno con mayor nota.
 - b. Mostrar el alumno con menor nota.
 - c. Media notas obtenidas por los alumnos

Ejercicios Arrays Multidimensionales

1. Programa **ej1am.php** crear una matriz de 3x3 con los sucesivos múltiplos de 2. Mostrar el contenido de la matriz por filas tal y como se indica en la figura.

	Col 1	Col 2	Col 3
Fila 1	2	4	6
Fila 2	8	10	12
Fila 3	14	16	18

2. Programa **ej2am.php** modificar el ejercicio anterior para mostrar la suma de los elementos por filas y por columnas. Los valores se almacenarán en dos arrays.

SUMA POR FILAS:

12
30
48

SUMA POR COLUMNAS:

24	30	36
----	----	----

3. Programa **ej3am.php** crear una matriz de 3x5 mostrarla por pantalla imprimiendo los elementos por fila en primer lugar y a continuación por columna.

2	4	6	9	7
8	10	12	1	12
14	16	88	3	15

(1,1) = (elemento pos 1,1) - (1,2)= (elemento pos 1,2) ...

(1,1) = (elemento pos 1,1) - (2,1)= (elemento pos 2,1) ...

4. Programa **ej4am.php** a partir de la matriz del ejercicio anterior mostrar la fila y columna del elemento mayor.

2	4	6	9	7
8	10	12	1	12
14	16	88	3	15

Elemento Mayor 88 – fila 3 columna 3

5. Programa **ej5am.php** definir una matriz de 5x3 tal que en cada posición contenga el número que resulta de sumar el número que identifica la columna con el número que identifica la fila del mismo, imprimir los elementos de la matriz por columnas.
6. Programa **ej6am.php** definir una matriz de 3x3 con números aleatorios. Generar un array que contenga los valores máximos de cada fila y otro que contenga los promedios de la mismas. Mostrar el contenido de ambos arrays por pantalla.

7. Programa **ej7am.php** definir una matriz que permita almacenar la nota de 10 alumnos en 4 asignaturas diferentes. Se pide:
- a. Mostrar por pantalla el alumno con mayor nota en una asignatura determinada.
 - b. Mostrar por pantalla el alumno con menor nota en una asignatura determinada.
 - c. Para un alumno, mostrar en que materia tiene su nota más baja.
 - d. Para un alumno, mostrar en que materia tiene su nota más alta.
 - e. Mostrar la media por materia de todos los alumnos.
 - f. Mostrar la media por alumno para todas las materias
8. Programa **ej8am.php** definir dos matrices de 3x3 y obtener:
- a. La suma de ambas matrices (Ayuda: [Como sumar matrices](#))
 - b. El producto de las mismas (Ayuda: [Como multiplicar matrices](#))
9. Programa **ej9am.php** definir una matrices de 3x4::
- c. La matriz traspuesta (Ayuda: [Traspuesta Matriz](#))