

EJERCICIOS - OBJETO ARRAY

1. Diseña una web que cree un Array llamado `clase` que contenga información de una clase. Cada elemento del array debe ser una tupla de 4 campos: nombre, edad, nota primer trimestre, nota segundo trimestre y nota tercer trimestre (todos separados por comas). Por ejemplo: `clase[0] = "Angel Garcia, 20, 6, 7, 10"`
2. Escribe una función que dado un número de estudiante y un trimestre, devuelva su nota. Sobreescribe esa función de tal modo que si no se indica el trimestre se devuelva la nota media de los exámenes.
3. Escribe una función que devuelva la edad media de los alumnos de la clase.
4. A veces para elegir un estudiante al que preguntar en clase necesitamos hacerlo al azar. Escribe una función que aleatoriamente vaya devolviendo el nombre de un estudiante cada vez.
5. Crear una función llamado **paresImpares** que cree un array de 100 números aleatorios del 1 al 1000. Una vez creado, mostrar el contenido y después organizarlo de forma que estén juntos los elementos pares y los impares. Después, volver a mostrar el array
6. Utiliza Arrays para resolver el siguiente problema: Una empresa paga a sus vendedores en base a comisiones. Los vendedores reciben \$ 200 por semana, más el 9% de sus ventas brutas de esa semana. Por ejemplo, un vendedor que gana en total \$ 5000 en ventas en una semana recibe \$ 200 más el 9 por ciento de \$ 5000, o sea un total de \$ 650. Diseña una web que permita dar de alta a vendedores, introducir sus ventas e indique cual sería su sueldo final.
7. Escribe las funciones para llevar a cabo las siguientes operaciones para un array de una dimensión:
 - a) Establecer los 10 elementos del array a cero.
 - b) Añadir 1 a cada uno de los elementos del array.
 - c) Muestra los valores del array separados por espacios.
8. Haciendo uso de un array unidimensional, escribir un script para simular el lanzamiento de dos dados. El script debe simular el lanzamiento (aleatorio) de ambos dados. La suma de los dos valores debe calcularse a continuación (la suma variará pues de 2 a 12, siendo éstos los valores menos frecuentes así como 7 el más frecuente). Haz una simulación con 36.000 lanzamientos y muestra el número de veces que aparece cada una de las combinaciones.
9. Mejora el ejercicio anterior para además mostrar una tabla bidimensional que muestre las combinaciones (no sólo la suma) que se han ido dando (ahora sí podemos usar arrays bidimensionales).
10. Una pequeña aerolínea acaba de comprar un programa para su nuevo sistema de reservas. Diseña la web encargada de asignar asientos en cada vuelo de avión de la aerolínea (capacidad: 10 plazas). Se debe pedir en primer lugar el tipo de asiento: "First" (asientos 1 al 5) o "Turista" (resto). Una vez escogido un asiento libre, se debe poder imprimir una tarjeta de embarque que indique la persona, el número de asiento y clase de éste (en una nueva ventana). Deben utilizarse arrays para solucionar el problema.

11. Utiliza una matriz de dos dimensiones para resolver el siguiente problema: Una empresa tiene cuatro vendedores (1 a 4) que venden cinco productos diferentes (1 a 5). Una vez al día, cada vendedor pasa en un estadiillo con las ventas realizadas por producto. Cada hoja contiene
- a) el número de vendedor,
 - b) el número de producto, y
 - c) el valor total de los productos vendidos ese día.

Así, cada vendedor pasa entre cero y cinco hojas de ventas por día. Supón que disponemos de la información de todos los estadiillos del último mes. Escribir un script que lee toda esta información de las ventas del mes pasado y resumir el total de ventas por vendedor por producto. Todos los totales deben estar almacenados en la matriz de dos dimensiones. Después de procesar toda la información para el mes pasado, mostrar los resultados en un formato de tabla XHTML, con cada una de las columnas que representan un vendedor y cada una de las filas que representan un producto diferente. Además se mostrará una última fila con las ventas acumuladas por vendedor, y una última columna con las ventas acumuladas por producto.