

Ejercicios - Funciones de arrays

Ejercicio 1 - Tabla de alumnos con su edad

Dadas las siguientes tablas con nombre y edad de los alumnos de dos clases diferentes:

Alumnos de la clase de primero	
Nombre	Edad
Juan	21
María	19
Pedro	24
Antonio	30
Carmen	24
Carlos	26
Lucía	22

Alumnos de la clase de segundo	
Nombre	Edad
Jaime	27
Luisa	21
Aitor	33
Macarena	22
María	27
Pedro	28
Juan	24

- Crea dos arrays independientes para guardar los datos de cada una de las tablas anteriores y muestra por pantalla la información de ambas.
- A continuación, une ambas tablas en una sola y muestra los datos de esta nueva tabla.

Ejercicio 2 - Números aleatorios

Escribe un programa que genere 6 números aleatorios de 1 al 6 y los guarde en un array. Una vez generado el array:

- Mostrar cuántas veces aparece cada uno de los valores, del 1 al 6, en el array generado.
- Obtener otro número al azar entre 1 y 6. Con ese número obtenido comprobar si se encuentra en el array generado y en caso de que así sea mostrar todos los índices donde aparezca ese número.
- Mostrar el array original ordenada de mayor a menor.
- Mostrar el array sin valores duplicados y sin huecos en los índices.

Ejercicio 3 - Diccionario de meses

Escribe un programa que dado un mes como número al azar muestre el mes en español y su traducción correspondiente a uno de los otros idiomas de forma aleatoria.

Mostrar también:

- El número de elementos que tiene la estructura de datos generada.
- Sin utilizar ningún número aleatorio mostrar un mes al azar en francés.

Traducción de meses a distintos idiomas			
Español	Inglés	Francés	Alemán
Enero	January	Janvier	Januar
Febrero	February	Février	Februar
Marzo	March	Mars	März
Abril	April	Avril	April
Mayo	May	Mai	Mai
Junio	June	Juin	Juni
Julio	July	Julilet	Juli
Agosto	August	Août	August
Septiembre	September	Septembre	September
Octubre	October	Octobre	Oktober
Noviembre	November	Novembre	November
Diciembre	December	Décembre	Dezember

Ejercicio 4 - Datos líneas de metro de una ciudad

Crea una estructura de datos para guardar información de al menos 2 líneas de metro de una ciudad. Por cada línea de metro se debe guardar:

- Longitud de la línea en kilómetros.
- Número de estaciones.
- Información de las paradas de esa línea. Por cada parada (crear 3 paradas por línea) debemos tener:
 - Su nombre.
 - Número de personas que se han subido en esa parada un día (random).
 - Número de personas que se han bajado en esa parada en un día (random).
 - Si desde esa parada se puede hacer transbordo con otra línea (booleano).

Para obtener información de líneas de metros y paradas se puede utilizar el siguiente enlace:

https://es.wikipedia.org/wiki/Metro_de_Madrid#Líneas

Una vez generada la estructura de datos obtener:

- A partir de una línea de metro al azar obtener un array con los nombres de las paradas y el número total de viajeros que han hecho uso de la misma (subido o bajado en esa parada).
- Ordenar el array anterior por números de pasajeros.
- Contar el número de paradas de todas las líneas del metro que hacen transbordo con otra línea.