

BOLETÍN DE EJERCICIOS UNIDAD 03

Se permite el uso de todos los contenidos vistos en las unidades anteriores.

Se mantienen las restricciones de las unidades anteriores sobre la tabulación, comentarios, uso del break.

Cuando se visualizan datos solo se permite un alert. Utilizar la concatenación de cadenas y las secuencias de escape si es necesario.

ARRAYS

Todos los programas deberían funcionar independientemente del número de datos que tenga el array.

1. Crea un array con los nombres de los siguientes países: España, Francia, Suecia, Italia, Noruega, Portugal, Holanda.

Realiza el menor número de operaciones (operaciones de array) en el array anterior de forma que al visualizar al final el mismo nos dé como resultado: Bélgica, Alemania, Dinamarca, Francia, Grecia, Holanda, Italia, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza.

2. Crea dos arrays paralelos con los nombres de 20 personas y sus edades.

Ordénalos por edades de más joven a más viejo y visualízalos por pantalla.

3. Crea **3 arrays paralelos**: nombre de profesor, nombre del módulo que imparte y número de alumnos que tiene matriculados.

Hay que tener en cuenta que un profesor puede impartir más de un módulo y por tanto aparecer varias veces en el primer array.

Rellenar los arrays con los datos para 10 profesores, pero debe servir para cualquier otro caso.

Manejando los arrays anteriores hacer un programa que conteste a las siguientes preguntas donde xxxx es un dato de entrada:

- ¿Es xxxxxxxxxxxx profesor de algún módulo?
- ¿Cuántos módulos imparte xxxxxxxxxxx?
- ¿Qué módulos imparte xxxxxxxxxxx?
- ¿Cuántos alumnos tiene en total un profesor?
- ¿Cuántos alumnos de media por módulo tiene un profesor?
- ¿Cuál es el profesor que tiene el módulo con mayor número de alumnos matriculados y cuál es el módulo en el que se da esta circunstancia?

4. Haz lo mismo que en el ejercicio 3 pero esta vez creando **1 array denso**.

5. Haz solo la definición del array anterior empleando un **formato literal**.

6. En este ejercicio (para abreviar) hacerlo para 15 alumnos y para los días Lunes, Martes y Miércoles (tendría que ser extensible para infinitos alumnos y al resto de los días de la semana con sólo cambiar los datos de entrada en los arrays).

- a. Crear un **array mixto** donde el índice del array es el código de la cuenta de usuario y el contenido para cada índice es el nombre del alumno que tiene dicha cuenta de usuario.
- b. Crear un **array mixto** donde el índice es el nombre del módulo (abreviatura de cuatro letras) en el que puede estar matriculado un alumno y el contenido es el nombre del profesor que lo imparte.
- c. Crear un **array bidimensional** con el horario del curso (donde **las filas representan** la hora de clase (en ordinal: primera, segunda, tercera, ...)) y **las columnas representan** los días de la semana (lunes, martes, ...), siendo el contenido el nombre del módulo (en abreviatura) que tiene el alumno ese día a esa hora.

DCLI	DINW
DCLI	DAW
DINW	EIEM
....

- d. Crear un **array mixto** donde el índice es la cuenta de usuario y el contenido es un array denso con los módulos (abreviatura) en las que está matriculado cada alumno

Hacer un programa que pida por pantalla la cuenta de un usuario y nos muestre su horario, indicando profesor y asignatura que tiene en cada hora.

DCLI (Bea)	DINW (Ana)
DCLI (Bea)	DAW (María)
DINW (Ana)	-----
....

(La salida que ve el usuario que esté lo más ordenada posible. Si el usuario no estuviese matriculado en algún módulo puede llenar el hueco con guiones)

Si la cuenta de usuario no existe tendrá que mostrar el error correspondiente.

FUNCIONES DE USUARIO

7. Hacer una función que nos devuelva el mayor de dos números.
8. Hacer una función que nos devuelva el mayor y el menor de los números almacenados en un array.
9. Hacer una función que nos devuelva la posición que ocupa el mayor de los elementos de un array.
10. Hacer una función que devuelva verdad o falso si un número es un término de Fibonacci.

Para hacer con el ejercicio número 6:

11. Hacer una función que diga si un alumno está matriculado en un módulo.
12. Hacer una función que diga si un alumno tiene clase un día de la semana en concreto.
13. Hacer una función que diga el número de alumnos que están matriculados en un módulo concreto.

OBJETOS DE USUARIO

14. Definir un objeto Grupo que tendrá:

Como propiedades:

- Nombre del grupo.
- Lista de alumnos del grupo (array denso).
- Tutor del grupo.
- Delegado del grupo.
- Subdelegado del grupo.

Como métodos:

- Establecer el nombre del grupo.
- Establecer el nombre del tutor.
- Establecer el nombre del delegado.
- Establecer el nombre del subdelegado.
- Añadir un nombre de alumno a la lista.
- Eliminar un nombre de alumno de la lista.
- Devolver el nombre del grupo.
- Devolver el nombre del tutor.
- Devolver el nombre del delegado.
- Devolver el nombre del subdelegado.
- Devolver la lista de alumnos.

15. El programa tendrá una serie de variables globales:

- Base que es una array literal con los valores Normal, Fina y Roll .
- Salsa que es un array denso con los valores Sin, Barbacoa, Tomate, Crema.
- Queso que es un array literal con los valores Sin, Normal, Extra, Doble.
- Tamaño que es un array denso con los valores Pequeña, Mediana, Grande y Familiar.
- Oferta que es un array denso con los valores Sin oferta, 2x1, Bebida gratis, Alitas gratis, Helado gratis.
- Ingredientes que es un array denso que contiene los posibles ingredientes que puede haber en una pizza.

Definir un objeto Pizza que tendrá:

Como propiedades:

- Base que contendrá la base elegida.
- Salsa que contendrá la salsa elegida.
- Queso que contendrá el queso elegido.
- Tamaño que contendrá el tamaño elegido.
- Oferta que contendrá la oferta elegida.
- Número de ingredientes que será un valor numérico en función del número de ingredientes elegidos.
- Ingredientes que es un array con los ingredientes que forman parte de la pizza y que son elegidos por el usuario.

Como métodos:

- Establecer el valor de la base.
- Establecer el valor de la salsa.
- Establecer el valor de la cantidad de queso.
- Establecer el valor del tamaño.
- Establecer el valor de la oferta.
- Establecer el número de ingredientes.
- Añadir un ingrediente a la lista.
- Eliminar un ingrediente de la lista.
- Devolver el valor de la base.
- Devolver el valor de la salsa.
- Devolver el valor del queso.
- Devolver el valor del tamaño.
- Devolver el valor de la oferta.
- Devolver el número de ingredientes.
- Devolver la lista de ingredientes.