

Problemas arrays y funciones

Fundamento de Programación

IES Gonzalo Nazareno

1) Escribir un programa en C, que utilice la función `Escribir_vector`, que recibe un vector de 10 enteros como parámetro y lo muestra en pantalla. Hacer un programa principal donde se declara un vector de 10 enteros con valores inicializados y lo envíe a la función anterior.

2) Siguiendo con el ejercicio anterior, hacer una función que lea por teclado el vector, y cree un programa principal, que lea un vector y lo muestre

3) Vamos a realizar un programa que trabaje con vectores de enteros, para ello vamos a crear un vector de 30 enteros y los siguientes funciones:

- `esta_vacia`: Esta función recibe un vector y devuelve un valor lógico diciendo si está vacía o no.
- `esta_llena`: Esta función recibe un vector y devuelve un valor lógico diciendo si está llena o no.
- `Introducir_un_elemento`: Esta función recibe el vector y un nuevo elemento y si no está llena lo mete en el vector. Si está llena da un error.
- `Sacar_un_elemento`: Esta función recibe el vector y devuelve el último elemento introducido. Si el vector está vacío da un mensaje de error.
- `Listar_vector`: Función que recibe el vector y lo muestra en pantalla.
- `Buscar_elemento`: Función que recibe un vector y un número, si el número está en el vector devuelve su posición, si no lo encuentra devuelve un -1.

Crear un programa principal con el siguiente menú:

- 1.- Introducir elemento en el vector
- 2.- Mostrar vector
- 3.- Borrar elemento
- 4.- Buscar elemento

4) Queremos hacer un programa utilizando programación estructurada para ver las temperaturas de un determinado día, para ello vamos a tener un array de dos columnas (temperatura máxima y temperatura mínima) y 265 filas (días). El número de la fila indica el día del que se guardan temperaturas (ejemplo el día 1 está guardado en la fila 0, el día 20 está guardado en la fila 19).

Lo primero que tenemos que hacer es inicializar el valor de temperatura máxima a -1000, esto indica que de ese día no hay temperaturas guardadas.

El programa mostrará el siguiente menú:

- 1.- Leer las temperaturas de un día: Se pide un día y se pide la temperatura máxima y mínima. Si el día ya contenía una temperatura se da un mensaje de error.
- 2.- Mostrar temperaturas: Muestra el listado de días con sus temperaturas. Sólo aquellas que hemos introducido.
- 3.- Calcular temperatura media: Nos pide un día y nos muestra la temperatura media, si ese día no tiene temperaturas se da un mensaje de error.
- 4.- Buscar una temperatura: Nos pregunta si queremos buscar una temperatura máxima o mínima, nos pide la temperatura y nos muestra un listado con los días en que se ha alcanzado dicha temperatura.