

/*

Dado el siguiente código:

A) ¿Qué hace este programa?

R=Reordena los valores de un vector, del menor al mayor usando el metodo de burbuja.

B) Explique claramente el uso de las funciones

R=

-La funcion f1(int *arreglo, int tamaño):

Verifica si el espacio almacenado en el vector es menor al espacio almacenado en el espacio anterior Ejemplo: $j=i+1$ seria el espacio 1, minimo seria el espacio 0 el programa compara el espacio 1 con el 0 para ver si es menor y llama a la funcion f3.

-La funcion f2(int *a, int tamañoArreglo):

Se encarga de mostrar todos los valores de los espacios del vector

-La funcion f3(int *aPtr, int *bPtr):

Mueve los valores dentro del vector y almacena en una tercera variable la direccion *aPtr para establecer la variable con ese valor dado

Luego de eso se pasa el valor de *bPtr a *aPtr a través de direccion de memoria y *bPtr = aux;

Luego Establecemos *bPtr como aux la cual definimos arriba como el valor del array *aPtr que tenia antes de esta forma intercambia los valores del vector

C) Muestre visualmente paso a paso los cambios que ocurren en el arreglo a cuando se ejecuta la funcion f1

Primero la función compara el espacio primero con el segundo $\text{if}(\text{arreglo}[j] < \text{arreglo}[\text{minimo}])$ y si es menor establece minimo con el numero identificador de ese espacio luego llama a f3 esta función lo que hace es cambiar de posición según los espacios que van determinando los ciclos:

i = 0

Vueltas	Espacio 0	Espacio 1	Espacio 2	Espacio 3
0	5	75	6	17
1	5	6	75	17
2	5	6	17	75
3	5	6	17	75

Apartir de aca el programa ya no detecta que un espacio es menor que otro (Detecta que están ordenados) y deja de llamar a la función si el programa no detectara que están en orden se seguiría con otro cuadro ya que el ciclo con la variable i se ejecuta hasta 3

i = 1

Vueltas	Espacio 0	Espacio 1	Espacio 2	Espacio 3
0	5	6	17	75
1	5	6	17	75
2	5	6	17	75
3	5	6	17	75

D)Comente cada linea de codigo indicando claramente que hace en el programa:

Se agregaron cosas faltantes al codigo incluyendo la libreria iomanip que requiere la funcion de setw esta modifica la anchura del

campo únicamente para la siguiente entrada o salida. Por defecto es 0, pero esta funcion expande cuanto sea necesario y tambien se agrego int tamanoArreglo = 4; y se declaro al inicio del codigo las funciones.

*/

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
#include <windows.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <iomanip>
```

```
using namespace std;
```

```

void f1(int *arreglo, int tamano);
void f2(int *a, int tamanoArreglo);
void f3(int *aPtr, int *bPtr);

int main(){
    int tamanoArreglo=4;

    //int a[tamanoArreglo]={5, 72 , 6 , 17}; //Declara el vector a con los valores a[0] = 54; a[1] = 2;
    a[2] = 46; a[3] = 7;

    //En el Dev-C++ me tiraba error al ponerlo así int a[tamanoArreglo] = {54, 2 , 46 , 7}; así que lo
    puse de esta otra forma:

    int a[tamanoArreglo]; //Declara el vector a

    a[0] = 5;
    a[1] = 72;
    a[2] = 6;
    a[3] = 17;

    f1(a, tamanoArreglo); //Llama a la función f1 diciéndole el vector y el tamaño
    f2(a, tamanoArreglo); //Llama a la función f2 diciéndole el vector y el tamaño
    getch();
    return 0;
}

void f1(int *arreglo, int tamano) //Declara la función f1 la cual comprueba si los valores dentro del
arreglo son de mayor a menor y si es llama a una función
{
    int minimo; //Declara la variable minimo

    for(int i = 0; i < tamano; i++) //Se crea un ciclo para comparar un primer espacio ejemplo espacio
0

```

```

{
    minimo = i; // la variable minimo se le asigna el numero del primer espacio

    for( int j = i + 1; j < tamaño; j++) // Se crea un ciclo para comparar un segundo espacio ejemplo
    espacio 1
    {
        if( arreglo[j] < arreglo[minimo]) // El arreglo en el espacio j y minimo estaria comparando
        ejemplo primera vuelta minimo = espacio 0 mientras que J = espacio 1

        minimo = j; // Seteamos minimo como j
    }

    f3(&arreglo[i], &arreglo[minimo]); // Llamamos la funcion la cual almacena int a = arreglo[i];
    arreglo[i] = arreglo[minimo] Y arreglo[minimo] = a
}
}

```

```

void f3(int *aPtr, int *bPtr) // Declaramos la funcion f3 que mueve los valores dentro del vector
{
    int aux = *aPtr; // Creamos una tercera variable la cual almacena la direccion *aPtr para establecer
    la variable con ese valor dado en la funcion

    *aPtr = *bPtr; // Pasamos el valor de *bPtr a *aPtr a través de direccion de memoria

    *bPtr = aux; // Establecemos *bPtr como aux la cual definimos arriba como el valor del array *aPtr
    que tenia antes
}

```

```

void f2( int *a, int tamañoArreglo) // Declaramos la funcion f2 la cual se encarga de imprimir el
vector
{
    for(int i = 0; i < tamañoArreglo; i++) // Creamos un ciclo para movernos por los espacios del
    vector

    cout << setw(5) << a[i]; // Mientras se mueve por los espacios del vector va imprimiendo el
    contenido de los espacios del vector
}

```