Corporación Universitaria Minuto de Dios

**Sede Bogotá Sur**

**GUIA DE TRABAJO**

**COMPLEMENTARIO**

**ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA**

 **Guía N. 2 F. Elaboración 8/04/2013 F. 1° Revisión\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Páginas: 2 DOCENTE: CAMILO JOSE PEÑA LAPEIRA TEMA: MÉTODO BURBUJA**

Los siguientes ejercicios le permitirán poner en práctica lo aprendido y continuar con el desarrollo de la lógica que se necesita para el diseño y solución de problemas en programación.

Tomar uno de los siguientes ejemplos del método de ordenamiento de Burbuja y hacerlo correr haciendo los correspondientes arreglos en Dev C.

1.

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void burbuja(int a[],int n);
int main(void){
int const n=5;
int i,a[n];
for(i=0;i<n;i++){
printf("Ingrese el %d elemento=",i+1);
scanf("%d",&a[i]);}
burbuja(a,n);
printf("\nvector ordenado.\n");
for(i=0;i<n;i++)
printf("%d elemento=%d\n",i+1,a[i]);
getch();
return 0;}
void burbuja(int a[],int n){
int i,j,aux;
for(i=0;i<n-1;i++)
for(j=i+1;j<n;j++)
if(a[i]<a[j]){
aux=a[i];
a[i]=a[j];
a[j]=aux;}}

2.

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

main()

{

int d,a,b,i,j,tmp,num,c['n'];

clrscr();

printf("ingresa numero de campos: ");

scanf("%d",&a);

clrscr();

for(b=0;b<a;b++){

gotoxy(24,b+1);printf("INGRESAR VALORES A PROMEDIAR [%d]: ",b);

scanf("%d",&c[b]);

}

clrscr();

for(b=0;b<a;b++){

gotoxy(24,b+1);printf("VALORES DESORDENADOS [%d]: %d ",b,c[b]);

}

d=b+3;

//burbuja

for(i=0; i<a; i++){

for(j=a-1; j>i; j=j-1)

{

if (c[j] < c[j-1]){

tmp = c[j];

c[j] = c[j-1];

c[j-1] = tmp;

}

}

}

//numeros ordenados

for(b=0;b<a;b++){

gotoxy(24,d+1);printf("VALORES ORDENADOS [%d]: %d ",b,c[b]);

d++;

}

return (0);

}

3**. Código con cout y cin todo comentariado**

//Ordena burbuja, ordenamiento

//de un arreglo metodo burbuja

#include <iostream>

using std::cout;

using std::cin;

using std::endl;

void mostrarArreglo(const int[], int); //prototipo de funcion que recibe un arreglo constante

void ordenarArreglo(int[], int); //prototipo que modifica y ordena elarreglo

void intercambiar(int&, int&); //prototipo, intercambialos valores de dos elementos

int main()

{

 const int tamano = 15;

 int arreglo[tamano] = {25,17,13,16,41,32,12,115,95,84,54,63,78,21,10};

 cout << "Arreglo antes de ordenarse: " <<endl;

 mostrarArreglo(arreglo,tamano);

 cout << "Arreglo despues de ordenarse: " <<endl;

 ordenarArreglo(arreglo,tamano);

 mostrarArreglo(arreglo,tamano);

 cout << "Fin del programa :)" << endl;

 return 0;

}//fin de main

void mostrarArreglo(const int arreglo[], int tamano)

{

 for (int i = 0 ; i < tamano ; i++)

 cout << "arreglo["<< i << "]=" << arreglo[i]<< endl;

}

void ordenarArreglo(int arreglo[], int tamano)

{

 for (int i = 0; i<tamano-1 ; i++)

 for (int j = 0; j<tamano-1 ; j++)

 if(arreglo[j] < arreglo[j+1])

 intercambiar(arreglo[j],arreglo[j+1]);

}

void intercambiar(int &a, int &b)

{

 int tmp = b;

 b = a;

 a = tmp;

}

4. Códico con cout un poco mas largo

#include<iostream>

using namespace std;

#include"leearreglo.h"

#define largo 50

void seleccionsort (int A[], int n)

{

 int min,i,j,aux;

 for (i=0; i<n-1; i++)

 {

 min=i;

 for(j=i+1; j<n; j++)

 if(A[min] > A[j])

 min=j;

 aux=A[min];

 A[min]=A[i];

 A[i]=aux ;

 }

}

void main ()

{

 int A[largo],n;

 do{

 cout<<"Cantidad de numeros a ingresar: ";cin>>n;

 if(n<=0||n>largo)

 cout<<"Debe ingresar un valor > a 0 y < a "<<largo<<endl;

 }while(n<=0||n>largo);

 leeCadena(n,A);

 seleccionsort(A,n);

muestraCadena(n,A);

}

#include<iostream>

using namespace std;

void leeCadena(int cant,int n[])

{

 int i;

 for(i=0;i<cant;i++)

 {

 cout<<"Ingresa numero "<<i+1<<": ";

 cin>>n[i];

 }

}

void muestraCadena(int cant,int n[])

{

 int i;

 for(i=0;i<cant;i++)

 {

 cout<<n[i]<<endl;

 }

}