#include …..

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

void swap(int &x, int &y); //Hoán vị 2 số x và y

void NhapMang(int a[], int n); // Tạo mảng ngẫu nhiên a có n phần tử

void XuatMang(int a[], int n); // Xuất giá tri mảng a

void SelectionSort(int a[], int n); //Sắp xếp mảng theo Selection Sort.

void InsertionSort(int a[], int n); //Sắp xếp mảng theo Insertion Sort.

void BubbleSort(int a[], int n); //Sắp xếp mảng theo Bubble Sort.

void InterchangeSort(int a[], int n); //Sắp xếp mảng theo Interchange Sort.

int main()

{

int n, a[200];

srand((int) time(0));

printf(“Nhập số phần tử: ”);

scanf(“%d”,&n);

NhapMang(a, n);

XuatMang(a, n);

printf(“\n”);

//SelectionSort(a, n);

//InsertionSort(a, n); Chỉ sử dụng 1 trong các cách sắp xếp này

//BubbleSort(a, n);

printf(“Hàm sắp xếp là: \n”);

XuatMang(a, n);

}

Void NhapMang(int a[], int n)

{

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

{

// a[i] = rand(); 🡪 nếu muốn tạo ngẫu nhiên

printf(“Nhập giá trị a[%d]: ”, i); // cout<< “Nhập giá trị phần tử thứ ”<<i<< “: ”;

scanf(“%d”, &a[i]); // cin >> a[i];

}

}

Void XuatMang(int a[], int n)

{

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

printf(“%5d”, a[i]); // cout<<a[i]<< “ ”;

}

void swap (int &x, int &y)

{

int temp = x;

x = y;

y = temp;

}

void SelectionSort (int a[], int n)

{

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

{

index = i;

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

{

if (a[j] < a[index]) // Nếu sắp xếp giảm dần thì đổi thành: if (a[j] **>** a[index])

index = j;

}

swap(a[i], a[index]);

}

}

void InsertionSort(int a[], int n)

{

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

{

int x = a[i];

int pos = i-1;

while (pos >= 0 && a[pos] > x) // Nếu sắp xếp giảm dần thì đổi thành: a[pos] **<** x

{

a[pos+1] = a[pos];

pos--;

}

a[pos + 1] = x;

}

}

void BubbleSort(int a[], int n)

{

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

{

int isSorted = 1;

for (int j = n – 1; j >= i+1; j--)

{

if (a[j-1] > a[j]) // Nếu sắp xếp giảm dần thì đổi thành: if (a[j-1] **<** a[j])

{

isSorted = 0;

swap(a[j-1], a[j]);

}

}

if (isSorted) break;

}