Міністерство освіти і науки України

[Національний університет «Одеська політехніка»](https://op.edu.ua/#navbar)

Інститут комп’ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Контрольна робота

З дисципліни: «Алгоритмізація та програмування»

Варіант №1

Виконав:

Студент групи АІ-222

Ляcковський Артем Андрійович

Перевірили:

Манікаєва О.С.

Іванов О.В.

Одеса 2022

1. Вихідні дані у програмі формуються двома способами: користувач вводить три дійсних числа в ( array[count] ) через стандартний ввід, а потім генерується ще сім дійсних чисел за допомогою функції rand().

2. Програма містить три функції:

• fn0(): знаходить максимальний елемент в масиві і повертає його значення.

• fn1(): знаходить мінімальний елемент в масиві і повертає його значення.

• fn2(): повертає різницю між першою( fn0() ) і другою( fn1() ) функціями.

3. Результатом роботи програми є вивід у консоль відформатованих даних масиву ( array[count] )та результатів виконання кожної функції ( fn0(), f n1(), f n2() ).

4. Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

5.

#include <stdio.h> //не добавлены скобки в циклах и операторах для лучшей читабельности  
#include <stdlib.h> //не добавлен заголовочній файл <stdlib.h> для функции rand()  
#define MAX 10  
  
float array[MAX];  
int count;  
float fn0(const float num\_array[], int max0);  
float fn1(float \*ptr, int max1);  
float fn2(float a, float b); //тип функции должен быть float вместо void // не корекное название переменых  
  
int main( ){  
  
 for (count = 0; count < 3; count++){  
  
 printf("Enter a float value: "); //не правильное описание ввода  
 scanf("%f", &array[count]);  
  
 }  
  
 for (count = 3; count < MAX; count++) {  
  
 array[count] = (float) (rand() % 100000) / (float) (rand() % 10000); //не подходящий тип rand (int)  
 }  
  
 printf("Show Array: \n"); //команда для вывода нужна (printf) вместо (puts)  
  
 for (count = 0; count < MAX; count++) {  
  
 printf("%d %f\n", count, array[count]);  
  
 }  
  
 printf("fn0 = %f\n", fn0(array, MAX)); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
 printf("fn1 = %f\n", fn1(array, MAX)); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
 printf("fn2 = %f\n", fn2(fn0(array, MAX),fn1(array, MAX))); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
  
 return 0;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn0(const float num\_array[], int max0){ //поставлен (;) //P.S cosnt float num\_array[] болле безопасние чем (float num\_array[])  
  
 int cnt;  
float h;  
h=num\_array[0];  
  
for ( cnt = 0; cnt < max0; cnt++) {  
 if (num\_array[cnt] > h)  
 h = num\_array[cnt];  
}  
  
return h;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn1(float \*ptr, int max1){  
  
 int cnt;  
 float d;  
 d = \*ptr++;  
  
 for (cnt = 1; cnt<max1; cnt++){  
  
 if (\*ptr < d) {  
  
 d = \*ptr;  
  
 }  
 ptr++;  
 }  
 return d;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn2(float a, float b){  
  
 return (a-b);  
  
}

6.

#include <stdio.h> //не добавлены скобки в циклах и операторах для лучшей читабельности  
#include <stdlib.h> //не добавлен заголовочній файл <stdlib.h> для функции rand()  
#define MAX 10  
  
float array[MAX];  
int count;  
  
float fn0(const float num\_array[], int max0);  
float fn1(float \*ptr, int max1);  
float fn2(float a, float b); //тип функции должен быть float вместо void // не корекное название переменых  
float fn3(float \*array, int max0); //завдання №6  
  
int main( ){  
  
 for (count = 0; count < 3; count++){  
  
 printf("Enter a float value: "); //не правильное описание ввода  
 scanf("%f", &array[count]);  
  
 }  
  
 for (count = 3; count < MAX; count++) {  
  
 array[count] = (float) (rand() % 100000) / (float) (rand() % 10000); //не подходящий тип rand (int)  
 }  
  
 printf("Show Array: \n"); //команда для вывода нужна (printf) вместо (puts)  
  
 for (count = 0; count < MAX; count++) {  
  
 printf("%d %f\n", count, array[count]);  
  
 }  
  
 printf("fn0 = %f\n", fn0(array, MAX)); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
 printf("fn1 = %f\n", fn1(array, MAX)); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
 printf("fn2 = %f\n", fn2(fn0(array, MAX),fn1(array, MAX))); //тип вызова переменой (%d) не соотвествует формату перемоной (float)  
 printf("fn3 = %f\n", fn3(array, MAX)); //Завдання №6  
  
 return 0;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn0(const float num\_array[], int max0){ //поставлен (;) //P.S cosnt float num\_array[] болле безопасние чем (float num\_array[])  
  
 int cnt;  
float h;  
h=num\_array[0];  
  
for (cnt = 0; cnt < max0; cnt++) {  
 if (num\_array[cnt] > h) {  
 h = num\_array[cnt];  
 }  
}  
return h;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn1(float \*ptr, int max1){  
  
 int cnt;  
 float d;  
 d = \*ptr++;  
  
 for (cnt = 1; cnt<max1; cnt++){  
  
 if (\*ptr < d) {  
  
 d = \*ptr;  
  
 }  
 ptr++;  
 }  
 return d;  
}  
  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  
float fn2(float a, float b){  
  
 return (a-b);  
  
}  
/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/ //Функція для завлання №6  
float fn3(float \*array, int max0){  
  
 int cnt, count=0;  
 float sum=0;  
  
 for ( cnt = 0; cnt < max0; cnt++) {  
  
 if (cnt%2 == 0) { // перевірка на парність елементу  
  
 sum += array[cnt];  
 count++;  
 }  
 }  
 return sum/count;  
}