****

### Kierunek: Informatyka

### Imię: Mariusz

### Nazwisko: Perzyński

### Grupa: I10\_L

Sprawozdanie z laboratorium do przedmiotu Podstawy Programowania

# Lista nr 1

## Zadanie 1

### 

### 1.1 Opis rozwiązania (oraz schemat blokowy):

Program OOP sortujący liczby podane przez użytkownika, stworzenie klasy ktora przechwuje funkcje i zmienne do ktorych sa pozniej przypisywane wartosci, funkcje wypisujace pokazujace i sortujace.

### 1.2 Kod źródłowy:

#pragma warning(disable: 4996)

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <math.h>

#include <vector>

using namespace std;

class Panel

{

private:

int maxLiczby;

int liczby;

vector <int> tab;

void czytaj\_dane();

void sortuj\_dane();

public:

void wyswietl\_wynik();

void przetwarzaj();

};

int main()

{

Panel liczb;

liczb.przetwarzaj();

return 0;

}

void Panel::czytaj\_dane()

{

cout << "Podaj ile liczb chcesz posortowac: " << endl;

cin >> maxLiczby;

cout << "Podaj te liczby: " << endl;

for(int i = 0; i < maxLiczby; i++){

cout << endl;

cin >> liczby;

cout << "Twoje liczby PRZED sortowaniem: " << endl;

tab.push\_back(liczby);

}

for(auto i: tab){

cout << i << endl;

}

cout << endl;

}

void Panel::sortuj\_dane()

{

sort( tab.begin(), tab.end());

}

void Panel::wyswietl\_wynik()

{

cout << "Twoje liczby PO sortowaniu: " << endl;

for(auto i: tab){

cout << i << endl;

}

}

void Panel::przetwarzaj()

{

czytaj\_dane();

sortuj\_dane();

wyswietl\_wynik();

}

## Zadanie 2

### 1.1 Opis rozwiązania (oraz schemat blokowy):

Zadanie sortujące losowe liczby do tablicy, znajdujacej sie w klasie wraz z destruktorem i konstruktorem, funkcjami wyswietlajacymi,wypisujacymi oraz sortujacymi, po zakonczeniu programu wypisanie na ekranie wyzerowania(wyczyszczenia wszystkiego)

### 1.2 Kod źródłowy:

#pragma warning(disable: 4996)

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <math.h>

#include <vector>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

using namespace std;

class Panel

{

private:

int maxLiczby;

int liczby;

vector <int> tab;

void sortuj\_dane();

public:

void wyswietl\_wynik();

void przetwarzaj();

Panel();

~Panel();

};

int main()

{

Panel liczb;

liczb.przetwarzaj();

return 0;

}

Panel::Panel(){

srand( time( NULL ) );

cout << "Podaj ile randomowych liczb chcesz posortowac: " << endl;

cin >> maxLiczby;

for(int i = 0; i < maxLiczby; i++){

liczby = (( rand() % 99 ) + 1 );

tab.push\_back(liczby);

}

cout << "Twoje randomowe liczby PRZED sortowaniem: " << endl;

cout << endl;

for(auto i: tab){

cout << i << endl;

}

cout << endl;

cout << "Randomowe liczby zostaly dodane do tablicy " << endl;

}

Panel::~Panel(){

cout << endl;

cout << "Tablica zostala wyzerowana z randomowych liczb" << endl;

cout << endl;

}

void Panel::sortuj\_dane()

{

sort( tab.begin(), tab.end());

}

void Panel::wyswietl\_wynik()

{

cout << "Twoje liczby PO sortowaniu: " << endl;

for(auto i: tab){

cout << i << endl;

}

}

void Panel::przetwarzaj()

{

sortuj\_dane();

wyswietl\_wynik();

}

ZADANIE 3 :

OPIS:

Program obliczjący delte oraz x1,x2 , stworzenie klasy z konstruktorem/destruktorem, oraz funkcjami wyswietlania,wypisania oraz obliczania.

#pragma warning(disable: 4996)

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <math.h>

#include <vector>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

#include <string>

using namespace std;

class Panel

{

private:

float wynik;

int a,b,c;

float delta;

float x1,x2;

void oblicz\_pierwiastki();

public:

void podaj\_wspolczynniki();

void wyswietl\_wynik();

void przetwarzaj();

Panel();

~Panel();

};

int main()

{

Panel pierwiastkowy;

pierwiastkowy.przetwarzaj();

return 0;

}

void Panel::podaj\_wspolczynniki()

{

cout << "twoje wspolczynniki: " << endl;

cout << "a: " << a << endl;

cout << "b: " << b << endl;

cout << "c: " << c << endl;

}

Panel::Panel(){

cout << "Podaj wspolczynnik a: " << endl;

cin >> a;

cout << "Podaj wspolczynnik b: " << endl;

cin >> b;

cout << "Podaj wspolczynnik c: " << endl;

cin >> c;

cout << endl;

}

Panel::~Panel(){

cout << endl;

cout << "Wszystkie dane zostały wyczyszczone!" << endl;

cout << endl;

}

void Panel::oblicz\_pierwiastki()

{

delta = (b\*b) \* 4 \* a \* c;

wynik = sqrt((float)delta);

cout << endl;

x1 = (-b) - sqrt((float)delta) / a \* a;

x2 = (-b) + sqrt((float)delta) / a \* a;

}

void Panel::wyswietl\_wynik()

{

cout << "delta: " << delta << endl;

cout << "wynik z delty po przepierwiastkowaniu: " << wynik << endl;

cout << "x1: " << x1 << endl;

cout << "x2: " << x2 << endl;

}

void Panel::przetwarzaj()

{

podaj\_wspolczynniki();

oblicz\_pierwiastki();

wyswietl\_wynik();

}