

Wydział: **Zarządzania i Modelowania Komputerowego**
Kierunek: **Inżynieria Danych**
Przedmiot: **Programowanie w środowisku RAD-C++**
Rok **2** Semestr **3**

Ćwiczenie 3 – Tablice jednowymiarowe

1. Danych jest n ocen punktowych (w skali 0 – 100pkt.) studentów 1 grupy laboratoryjnej. Poniżej zapisano program który:
 - wczytuje dane do tablicy oceny (maksymalnie 16 ocen),
 - wyznacza liczbę studentów którzy zaliczyli przedmiot (ocena ≥ 50),
 - wyznacza liczbę studentów, którzy uzyskali piątki (ocena punktowa ≥ 90)
 - drukuje wyznaczone wartości.

Wprowadź i uruchom program.

```
// Program wyświetla liczbę osób które uzyskały zaliczenie (ocena $\geq$ 50)
// oraz liczbę osób które dostały piątkę (ocena $\geq$ 90)
#include <iostream.h>
void main()
{
    int oceny[16],          // oceny punktowe studentow
        i, n, kzal, k5;
    cout << "\nPodaj liczbę studentow (n $\leq$ 16)\n";
    cin >> n;
    cout << "Podawaj kolejne oceny studentow\n";
    for (i = 0; i<n; i++)
    {
        cout << i+1 << " : ";
        cin >> oceny[i];
    }
    kzal=0;
    k5=0;
    for (i = 0; i<n; i++)
        if (oceny[i] $\geq$ 50)
        {
            kzal++;
            if (oceny[i] $\geq$ 90)
                k5++;
        }
    cout << "\nUzyskalo zaliczenie " << kzal << " osob\n";
    cout << "Ocene 5 uzyskalo " << k5 << " osob\n";
}
```

Uzupełnij program o algorytm:

- wyznaczania oceny średniej,
- wyznaczania liczby ocen większych od obliczonej średniej.

2. Wprowadź i uruchom poniższy program przetwarzający dane o wynikach meczy drużyny Korona.

```
// Program drukuje rezultaty spotkan drużyny Korona, a następnie
// wyznacza w którym meczu padło najwięcej bramek
#include <iostream.h>
```

```

void main()
{
    int bplus[100]={ 2, 0, 1, 3, 2, 1 }, // bramki strzelone przez Korone
        bminus[100]={0, 0, 3, 2, 2, 0}, // bramki stracone
        i, n, k, max;
    n=6;
    cout << "Mecze rozegrane przez Korone\n";
    cout << "LP Rezultat meczu\n";
    for (i = 0; i<n; i++)
        cout << i+1 << "          " << bplus[i] << " : " << bminus[i] << endl;
    max=0;
    k=0;
    for (i = 0; i<n; i++)
        if (bplus[i]+bminus[i]>max)
            { k=i; max=bplus[i]+bminus[i]; }
    cout << "Najwiecej bramek padlo w meczu:\n";
    cout << "Nr Rezultat Liczba bramek\n";
    cout << k+1 << "          " << bplus[k] << " : " << bminus[k] << "          "
        << max << endl;
}

```

Uzupełnij program o algorytm:

- Wyznaczający średnią liczbę bramek strzelonych w meczu
 - Wyświetlający liczbę punktów uzyskanych przez Koronę w poszczególnych meczach i ogółem. Przyjmij za zwycięstwo – 3 pkt., za remis - 1 pkt., za porażkę - 0 pkt.
3. Dana jest liczba N ($N \leq 100$) oraz N wartości liczbowych. Napisz program wczytujący liczby do tablicy zadeklarowanej jako 100 liczbowa, a następnie przepisujący do nowej tablicy tylko elementy dodatnie.

Zadania domowe:

1. Uzupełnić program z zadania 2.1 o algorytmy wyznaczania:
 - liczby zwycięstw, porażek i remisów,
 - jaki procent wszystkich bramek stanowią bramki strzelone przez zawodników Korony,
 - średniej liczby bramek strzelonej w meczach remisowych
2. Napisać program wczytujący do tablicy znaki aż do napotkania znaku kropki oraz:
 - wyznaczający ilość znaków „rz” (dwa znaki koło siebie)
 - przepisujący znaki do drugiej tablicy z pominięciem spacji i przecinków