

Temat: **Instrukcja pętli for.**

Iteracje czyli pętle to sytuacje gdy daną czynność powtarzamy wielokrotnie.

W języku C++ ma trzy instrukcje pętli: for, while, do ... while.

Pętli for używamy gdy liczba przebiegów jest ustalona jeszcze przed wykonaniem pierwszego przebiegu.

Składnia pętli for:

**for (instrukcja\_początkowa; warunek\_sterujacy; instrukcja\_kroku)**

gdzie

**instrukcja\_początkowa** –instrukcja wykonana przed pierwszym obiegiem pętli zwana także inicjalizacją

**warunek\_sterujacy** –wyrażenie, którego logiczna wartość jest badana przed każdym obiegiem pętli, jeśli wartość jest true (wartość niezerowa) to pętla wykonana jest kolejny raz, w przeciwnym przypadku następuje wyjście z pętli.

**instrukcja\_kroku** –instrukcja wykonywana po każdym przebiegu pętli najczęściej modyfikuje tak zwany licznik pętli

### Przykłady

1. Obliczanie sumy 100 kolejnych liczb naturalnych

```
int suma=0;
for (int i=1;i<=100;i=i+1)
{ suma=suma+i; }
```

2. Obliczanie iloczynu 100 kolejnych liczb parzystych

```
int iloczyn=1;
for (int i=1;i<=10;i++)
{if (i%2==0) iloczyn = iloczyn * i;}
```

### Zadania

1. Napisz program, który wyświetli 10 linii dowolnego znaku pobranego z klawiatury.
2. Oblicz średnią z dziesięciu liczb wczytanych kolejno z klawiatury.
3. Napisz program, który wyświetli na ekranie monitora choinkę.