

# Laboratorium 1

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się ze środowiskiem programowania JCreator oraz nabycie umiejętności pisania i uruchamiania prostych programów w języku Java. Programy powinny wypisywać komunikaty w oknie konsoli lub w oknie dialogowym utworzonym za pomocą metody `JOptionPane.showMessageDialog()`. Dane powinny być wczytywane oknie dialogowym utworzonym przez metodę `JOptionPane.showInputDialog()`.

**Proszę wykonać co najmniej trzy spośród poniższych zadań !**

Osoby ambitne mogą wykonać również wybrane zadania dodatkowe z pliku „Zadania dodatkowe 1.pdf”

## Zadania

1. Napisz program, który wyświetla na ekranie dane osobowe studenta:

- nazwisko → łańcuch znaków czyli obiekt klasy *String*
- imie → łańcuch znaków czyli obiekt klasy *String*
- wiek → liczba całkowita typu *int*
- srednia\_ocena → liczba rzeczywista typu *float*

za pomocą metod `System.out.println`

oraz `JOptionPane.showMessageDialog`.

Do programu należy dołączyć pakiet `javax.swing` za pomocą instrukcji:

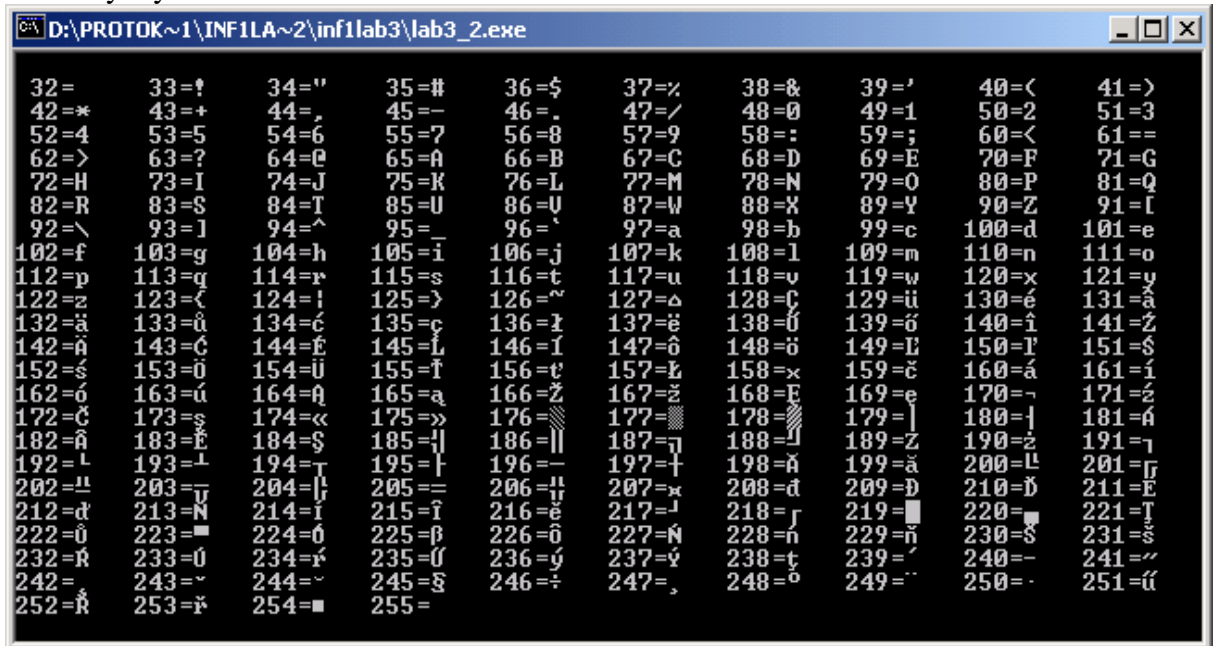
`import javax.swing.*;` W przypadku zastosowania standardowego okienka dialogowego, program należy zakończyć wywołaniem metody `System.exit(0);`.

2. Napisz program, który wprowadza i wyświetla na ekranie dane osobowe studenta: nazwisko, imie, wiek, srednia\_ocena. Dane osoby powinny być pamiętane jako pola składowe klasy (składowe typu *static*). Dane wprowadź z klawiatury za pomocą metody `JOptionPane.showInputDialog`. Dla składowej *wiek* dokonaj konwersji na typ *int* za pomocą metody `Integer.parseInt`. Dla składowej *srednia\_ocena* dokonaj konwersji na typ *float* za pomocą metody `Float.parseFloat`. Wyświetl dane na ekranie za pomocą metod `System.out.println` oraz `JOptionPane.showMessageDialog`.

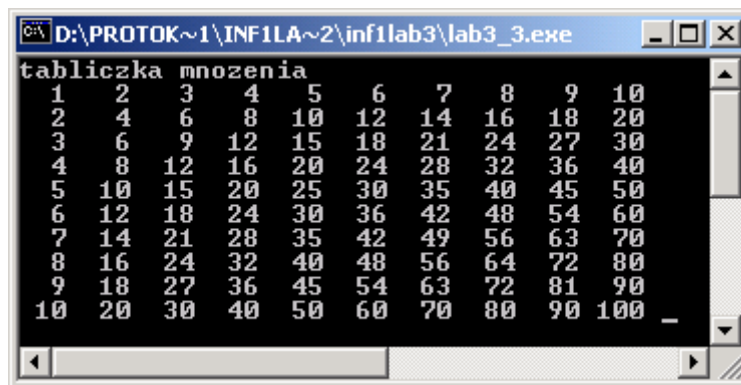
3. Napisz program, który wprowadza i wyświetla na ekranie współczynniki równania kwadratowego postaci:  $a x^2 + b x + c = 0$  a następnie wylicza i wyświetla pierwiastki tego równania. Współczynniki równania wprowadź z klawiatury za pomocą metody `JOptionPane.showInputDialog`, a następnie dokonaj konwersji na typ *float* za pomocą metody `Float.parseFloat`. Postać równania oraz ewentualne pierwiastki tego równania wyświetl na ekranie za pomocą metod `System.out.println` oraz `JOptionPane.showMessageDialog`.

4. Napisz program, który wyświetla na ekranie kody ASCII podobnie jak na zrzucie z ekranu (zobacz rysunek na następnej stronie). Do prezentacji danych zastosuj pętlę *for* oraz funkcje `System.out.println` oraz `JOptionPane.showMessageDialog`. Do wyświetlania należy przygotować łańcuch typu *String*, dodając do niego kolejne

elementy wydruku.



5. Napisz program, który wyświetla na ekranie tabliczkę mnożenia dla liczb całkowitych od 1 do 10, podobnie jak rzucie z ekranu. Do prezentacji danych przygotuj łańcuch typu *String*, dodając do tego łańcucha kolejne elementy wydruku. W tym celu zastosuj zagnieżdżone pętle *for*.



Osoby ambitna mogą rozbudować program tak, by liczba wierszy i kolumn w tabliczce była wprowadzana za pomocą metody *JOptionPane.showInputDialog*.