

## II INFORMATYKA

### Algorytmy i struktury danych

#### Lista nr 1

Napisać program sortujący  $n$  liczb metodą wstawiania. Program powinien mieć możliwość sortowania długich (np 100 000 000 elementów) ciągów (o wartościach losowych i specyficznych - np. podawanych z klawiatury). Program powinien obliczać  $t$  - liczbę wykonanych porównań pomiędzy elementami sortowanego ciągu (typu  $a_i < a_j$  czy  $a_i > p$ , bo  $p$  w algorytmie *sort-wstaw* jest elementem sortowanego ciągu) oraz wartość ilorazu  $a = \frac{t}{n^2}$ . Przetestować działanie programu dla ciągów różnych długości. Sprawdzić doświadczalnie (sortując wiele ciągów losowych różnych długości), jaka jest średnia wartość czynnika  $a$ .