

# Algorytmy i struktury danych

## Sortowanie i kopce

### Przygotowanie do kolokwium

Przyjmując, że `tabA[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}` oraz `tabB[] = {7, 6, 5, 4, 3, 2, 1}` i stosując algorytmy sortujące ściśle według procedur z pliku `sort2023.cc` wykonaj polecenia:

#### Zadanie 1

Ile dokładnie porównań (między elementami tablic) wykona `insertion_sort(tabB)`, a ile `insertion_sort(tabA)`?

##### Przypadek optymistyczny

Dla tablicy posortowanej rosnąco o długości  $n$ , `insertion_sort` wykona  **$n-1$  porównań**.

`insertion_sort` dla tablicy `tabA` wykona **6 porównań**.

Złożoność czasowa:  $O(n)$

##### Przypadek pesymistyczny

Dla tablicy posortowanej malejąco o długości  $n$ , `insertion_sort` wykona  $\frac{n^2-n}{2}$  **porównań**.

`insertion_sort` dla tablicy `tabA` wykona **21 porównań**.

Złożoność czasowa:  $O(n^2)$