

# Programowanie i metody numeryczne, 21.03.2023

## Krótki plan zajęć:

- Alokacja pamięci: new/delete
- Klasy
- Smart pointer: std::unique\_ptr

## Zadania:

### Zadanie 1

Napisać funkcję 'concatenate', która jako argument przyjmie dwie tablice wraz z ich rozmiarami i zwróci nową tablicę będącą połączeniem dwóch pierwotnych tablic. W funkcji main zdefiniować dwie tablice na których zostanie przeprowadzona ta operacja, połączyć je w nową tablicę a następnie usunąć/zdealokować tablice pierwotne. Wykorzystać w tym zadaniu słowa kluczowe new/delete.

### Zadanie 2

Napisać klasę wzorowaną na std::vector opartą o tablice. Klasa ta powinna mieć:

- konstruktor domyślny tworzący pustą tablicę jak i taką o zadanym rozmiarze oraz o zadanym rozmiarze wypełnioną podaną wartością
- zdefiniowany destruktor
- zdefiniowaną metodę size() zwracającą rozmiar wektora oraz metodę print() wypisującą zawartość danego wektora.
- zdefiniowaną metodę push\_back(), która dodaje element na koniec wektora
- zdefiniowany operator [] zwracający referencję do n-tego elementu,
- zdefiniowany operator « pozwalający na przekierowanie wektora do strumienia wyjścia.

W pierwszej kolejności skorzystać z tworzenia tablicy opartego na metodach new/delete.

### Zadanie 3

Zmodyfikować kod z zadań 1 i 2 korzystając z unique\_ptr.