

# Algorytmy i programowanie

Marcin Żurowski

25 marzec 2021

# Plan zajęć

- 1 Tablice wielowymiarowe
- 2 Zadania
- 3 Tablice dynamiczne
- 4 Tablice dynamiczne dwuwymiarowe

# Tablice wielowymiarowe

- `int tab[10][5];`
- `tab[5][4] = 4;`

# Tablice wielowymiarowe

- `int tab[10][5];`
- `tab[5][4] = 4;`

Dane są wartości zmiennych całkowitych  $m$  i  $n$  oraz tablica dwuwymiarowa  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby. Wyznaczyć sumę wszystkich elementów.

Dane są wartości zmiennych całkowitych  $m$  i  $n$  oraz tablica dwuwymiarowa  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby. Wyznaczyć największy element tej tablicy.

Dane są zmienne całkowite  $m$  i  $n$  oraz tablica dwuwymiarowa  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby. Wyznaczyć liczbę największych elementów tej tablicy.

Dana jest tablica  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby całkowite, w tym co najmniej jedną liczbę parzystą. Wyznaczyć największą liczbę spośród wszystkich parzystych elementów tej tablicy.



## 10

Spośród elementów tablicy  $A[1..n, 1..n]$  nieleżących na głównej przekątnej, wyznaczyć liczbę elementów większych od zadanej wartości zmiennej  $x$ .

## 11

Dana jest tablica  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby. Podać algorytm wyznaczający sumę elementów leżących w nieparzystych kolumnach tej liczby.

Dana jest tablica  $A[1..m, 1..n]$  zawierająca liczby. Przedstawić algorytm wyznaczający sumę elementów leżących w nieparzystych kolumnach i parzystych wierszach tej tablicy.

Dana jest tablica trójwymiarowa  $A[1..m, 1..n, 1..p]$  zawierająca liczby całkowite. Wyznaczyć sumę wszystkich liczb parzystych w tej tablicy.

Zapisać w pseudokodzie algorytm wyznaczający największy i najmniejszy element tablicy  $B[1..m, 1..n, 1..p]$  zawierającej liczby.



# Tablice dynamiczne

- `int * tablica = new int[3];`
- `tablica[2] = 4;`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int * tablica = new int[3];`
- `tablica[2] = 4;`
- `delete [] tablica;`



# Tablice dynamiczne

- `int * tablica = new int[3];`
- `tablica[2] = 4;`
- `delete [] tablica;`



# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`

# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`



# Tablice dynamiczne

- `int ** tablica = new int*[3];`
- `tablica[0] = new int [3];`
- `tablica[1] = new int [3];`
- `tablica[2] = new int [3];`
- `tablica[2][2] = 4;`
- `delete [] tablica[0];`
- `delete [] tablica[1];`
- `delete [] tablica[2];`
- `delete [] tablica;`