Bartosz Drągowski 236521 Rok akademicki 2021/2022  
Szymon Habrych 236543 Środa, 8:30-10:00

**Metody numeryczne**

*Zadanie 2 –* rozwiązywania układu N równań liniowych z N niewiadomymi

**Opis rozwiązania**

Do wykonania zadania została wykorzystana metoda eliminacji Gaussa.

Po otrzymaniu macierzy od użytkownika dzielę jej kolejne wiersze przez odpowiadające wartości z macierzy, aby otrzymać w kolejnej kolumnie liczbę 1, konieczną do otrzymania macierzy jednostkowej.

Mając wspomnianą jedynkę w kolumnie, odejmuję wartości jej wiersza pomnożone przez znajdujące się w tej samej kolumnie wartości od odpowiadających wartości wszystkich innych wierszy, tak aby w aktualnie opracowywanej kolumnie pozostały tylko zera i jedna liczba 1.

Powtarzam wspomniane kroki dla każdej kolumny, w ten sposób otrzymując szukane wartości.

Po obliczeniu wartości zmiennych podstawiam je do równań, żeby sprawdzić, czy nie są sprzeczne, a następnie sprawdzam, czy jakaś kolumna nie składa się z samych zer, co oznaczałoby, że układ jest nieoznaczony.