Techniki programowania, Informatyka, Studia niestacjonarne, semestr II 2019 / 2020 Adam Chojaczyk (183269) – temat nr 8 Obliczanie wyznacznika i macierzy odwrotnej dla macierzy 4 x 4 Pseudokod programu:

- wyświetl: Podaj macierz, dla której chcesz obliczyć wyznacznik i macierz odwrotną:
- pobranie z klawiatury 16 elementów macierzy:
  - o podczas gdy którykolwiek z elementów nie jest liczbą rzeczywistą
    - wyświetl: Błąd! <element> podany element nie jest liczbą rzeczywistą! Podaj prawidłową wartość:
    - pobierz z klawiatury nową wartość
- obliczenie wyznacznika macierzy
- jeżeli wyznacznik jest równy 0 to
  - wyświetl: wyznacznik podanej macierzy jest równy zero macierz osobliwa nie posiada macierzy odwrotnej
  - o zakończ program
- w przeciwnym razie (gdy wyznacznik jest niezerowy):
  - o obliczenie elementów macierzy odwrotnej:
    - obliczenie wartości elementów macierzy dopełnień algebraicznych macierzy A na podstawie wartości elementów macierzy A
    - podzielenie każdego z elementów macierzy dopełnień algebraicznych przez wyznacznik macierzy A, wynikiem dzielenia jest macierz odwrotna do macierzy A tj. A<sup>-1</sup>.
  - o wyświetl: Wyznacznik macierzy jest równy <wartość wyznacznika>
  - o wyświetl: Macierz odwrotna do zadanej macierzy ma postać:
  - wyświetlenie postaci obliczonej macierzy odwrotnej
  - wyświetl: Komunikat o dostępnych opcjach (+ / / q)
- zwiększ / zmniejsz precyzję lub zakończ program (+ / / q ):
  - o wciśnij "+":
    - zwiększ precyzję wyświetlania wyników (zwiększyć liczbę wyświetlanych liczb części ułamkowej, przez zwiększenie wartości parametru "precyzja"
    - Wyświetl ponownie na ekranie:
      - Komunikat powitalny
      - Macierz A,
      - Wyznacznik,
      - Macierz Odwrotną (jeśli istnieje)
      - Komunikat o dostępnych opcjach (+ / / q)
  - o wciśnij "-":
    - zwiększ precyzję wyświetlania wyników (zwiększyć liczbę wyświetlanych liczb części ułamkowej, przez zwiększenie wartości parametru "precyzja"
    - Wyświetl ponownie na ekranie:
      - Komunikat powitalny
      - Macierz A,
      - Wyznacznik,
      - Macierz Odwrotną (jeśli istnieje)
      - Komunikat o dostępnych opcjach (+ / / q)
  - o wciśnij "q" lub "Q":
    - zakończ program