

# Algorytmy grafowe 04: Generowanie drzew rozpiętych.

## A Program do napisania

**Zadanie A.1.** Proszę o przesłanie w odpowiednim zadaniu w MSTeams

- plików o zindywidualizowanej nazwie **NazwiskoImie.py** albo **NazwiskoImieNieDziała.py** (jeśli podjęli Państwo próbę zrobienia, ale nie działa). W przypadku kilku plików proszę przesłać spakowany plik o takiej nazwie;
- **Proszę:**
  - **nazwisko pierwsze, bez polskich znaków;**
  - **nie wysyłać niekompletnych programów bez dopisku NieDziała.**
- Proszę o wpisanie w programie **'Trees.txt'** a nie odwołania do pliku, które Państwo wykorzystywali.
- Proszę nie wysyłać mi pliku tekstowego z grafem.

Napisz program, który dla **spójnego** (nie trzeba sprawdzać, czy jest spójny) grafu prostego o macierzy przyległości z pliku **Trees.txt**, wyznacza wszystkie drzewa rozpięte w tym grafie. W wyjściu mają znajdować się ponumerowane (od 1 do liczby równej liczbie drzew rozpiętych) listy krawędzi kolejnych drzew rozpiętych. Przykładowe wejście i wyjście na kolejnych stronach.

Przykładowa zawartość pliku **Trees.txt**:

```
- 1 - 1 - - 1
1 - 1 - - - -
- 1 - 1 - - -
1 - 1 - 1 - -
- - - 1 - 1 -
- - - - 1 - 1
1 - - - - 1 -
```

Przykładowe Wyjście (kolejność drzew może być inna - zależy od przyjętej początkowej listy krawędzi):

```
Krawedzie drzewa 1 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(2, 3)(4, 5)(5, 6)
Krawedzie drzewa 2 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(2, 3)(4, 5)(6, 7)
Krawedzie drzewa 3 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(2, 3)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 4 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(3, 4)(4, 5)(5, 6)
Krawedzie drzewa 5 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(3, 4)(4, 5)(6, 7)
Krawedzie drzewa 6 : (1, 2)(1, 4)(1, 7)(3, 4)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 7 : (1, 2)(1, 4)(2, 3)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 8 : (1, 2)(1, 4)(3, 4)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 9 : (1, 2)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(5, 6)
Krawedzie drzewa 10 : (1, 2)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(6, 7)
Krawedzie drzewa 11 : (1, 2)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 12 : (1, 2)(1, 7)(2, 3)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 13 : (1, 2)(1, 7)(3, 4)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 14 : (1, 2)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 15 : (1, 4)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(5, 6)
Krawedzie drzewa 16 : (1, 4)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(6, 7)
Krawedzie drzewa 17 : (1, 4)(1, 7)(2, 3)(3, 4)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 18 : (1, 4)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
Krawedzie drzewa 19 : (1, 7)(2, 3)(3, 4)(4, 5)(5, 6)(6, 7)
```