# Laboratorium 1. Tablice dynamiczne.

## 15.X.2025, INIS3\_PR1.1

**Zad. 1**

Otworzyć solucję **Exercise1.sln** i przeanalizować kod. (wspólnie)

**Zad. 2** (wspólnie)

Zaimplementować metodę **LastIndexOf** w klasie **UnorderedIntDynamicArray**, która zwraca położenie pierwszego znalezionego wystąpienia szukanego elementu danej tablicy dynamicznej, przechodząc tablicę od indeksu **count**-1 do indeksu 0. Jeśli podana pozycja nie zostanie znaleziona to metoda zwraca -1.

**Zad. 3**

Zaimplementować metodę **AllIndexesOf** w klasie **UnorderedIntDynamicArray**, która zwraca listę wszystkich indeksów pod którym znajduje się szukana wartość. Jeśli podana pozycja nie zostanie znaleziona to metoda zwraca pustą listę.

**Zad. 4**

Otworzyć solucję **Exercise2.sln** i przeanalizować kod. (wspólnie)

**Zad. 5** (częściowo wspólnie)

Zdefiniować klasę **Prostokat**(dodaj nowy plik do projektu) z polami **szerokosc** i **wysokosc** oraz właściwości publiczne, dostępne tylko do odczytu **Szerokosc** i **Wysokosc**. Dalej zaimplementować konstruktor z parametrami **szerokosc** i **wysokość**.

Ponieważ w zadaniu 5 chcemy zbudować uporządkowaną dynamiczną tablicę, gdzie elementem podstawowym tablicy będzie obiekt klasy **Prostokat**, musimy sprawić, aby klasa **Prostokat** implementowała interfejs **IComparable**. Używając pola prostokąta jako wartości używanej do porównywania jednego prostokąta z drugim i posiłkując się dokumentacją

<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.icomparable.compareto?redirectedfrom=MSDN&view=netcore-3.1#System_IComparable_CompareTo_System_Object_>

napisać metodę **CompareTo** dla klasy **Prostokat**.

Przetestować swoją metodę **CompareTo** porównując prostokąt z obiektem **null**, prostokątem o mniejszym obszarze, prostokątem o tym samym obszarze, prostokątem o większym obszarze i łańcuchem znaków.

**Zad. 6**

W klasie **Prostokat** nadpisz metodę **ToString**, którą klasa dziedziczy z klasy **Object**. W metodzie **ToString** zwróć ciąg znaków zawierający szerokość i wysokość prostokąta.

W klasie **DynamicArray** zaimplementuj publiczną metodę **Print**, która wypisuje elementy tablicy dynamicznej, po jednym w każdym wierszu.

Utwórzyć zmienną typu **OrderedDynamicArray** przechowującą obiekty klasy **Prostokat**. Dodać kilka obiektów klasy **Prostokat** do utworzonej tablicy dynamicznej. Następnie wywołać metodę **Print** dla wszystkich elementów tej tablicy. Obiekty tablicy powinny być wypisywane rosnąco według powierzchni.

**Zad. 6**

Rozwiązanie zadań przesłać przez Moodla(w jednym spakowanym pliku). Nie tworzymy nowych solucji ani projektów. Rozbudowujemy istniejące.