

Laboratorium AiSD

Lista 1

Iteratory

Proszę pamiętać, że **część rozwiązania** zadania stanowi również **zestaw testów** zaimplementowanych algorytmów i/lub struktur danych. Dodatkowo, proszę zwracać uwagę na **powtarzające się fragmenty** kodu i wydzielać je do osobnych funkcji/klas.

1. Zaimplementuj i przetestuj klasę *CollatzIterator*, która:
 - a. Zwraca kolejne elementy **ciągu Collatza** (patrz wykład 1) rozpoczynającego się od zadanego **N**. W przypadku napotkania pętli 4-2-1 iterator ma się **zapętlać**,
 - b. Dodaj możliwość iteracji po ciągu z wykorzystaniem pętli *foreach*,
2. Zdefiniuj klasę *SubswapIterator<E>*, która przyjmuje dowolny iterator bazowy oraz parametr K. Zadaniem tego iteratora jest **odwracanie kolejnych K-elementowych** sekwencji elementów iteratora bazowego. W przypadku **niepełnej podsekwencji** *SubswapIterator* ma również **odwrócić** pozostałe elementy, np.

Iterator bazowy: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

SubswapIterator(K=4): 4, 3, 2, 1, 8, 7, 6, 5, 10, 9