

**Zad 1. (5p)**

Do zadania z laboratorium 10 dodaj operacje na strumieniach – serializacja, klasy `ObjectOutputStream`, `ObjectInputStream`. Zapisz do pliku kilka utworzonych obiektów. Następnie odczytaj obiekty z pliku i wyświetl.

**Zad 2. (5p)**

- Wykonaj eksperyment, którego zadaniem jest oszacowanie kosztów obsługi wyjątków. Porównaj czasy (`System.nanoTime()`) wykonania metody:
  - Generującej i przechwytyjącej wyjątek (`try – catch`)
  - Deklarującej wyjątek (`throws`) i przekazującej go do kontekstu, gdzie wyjątek będzie przechwycony
- Metoda może wykonywać prostą czynność, np. odczytywać wartość elementu tablicy (przekroczenie zakresu - `ArrayIndexOutOfBoundsException`), obliczać iloraz liczb (dzielenie przez zero - `ArithmeticException`)
- Wykonaj eksperyment dla co najmniej dwóch różnych wyjątków; sprawdź, czy rodzaj obsługiwanego wyjątku wpływa na czas wykonania
- Przygotuj krótki raport z ćwiczenia zawierający:
  - Wyniki eksperymentów (dla 100, 1000, 10000 powtórzeń wywołania metody)
  - Wykresy ilustrujące uzyskane wyniki
  - Wnioski z eksperymentu