

Wybrane zagadnienia Matematyki II - Zadanie 2

Statystyki opisowe

Program powinien wyświetlać dla podanej próbki następujące statystyki:

- wartość oczekiwaną, wariancję i odchylenie standardowe
- współczynnik asymetrii (skośność) i kurtozę
- medianę oraz kwartyle
- minimum, maksimum i rozstęp
- oraz macierz kowariancji (dla zmiennych wielowymiarowych)

Dane wejściowe program pobiera z pliku tekstowego sformatowanego w następujący sposób: próbka zapisana jest w postaci macierzy liczb rzeczywistych, poszczególne wartości oddzielone są białymi znakami - w kolumnach znajdują się kolejne wartości danej zmiennej, każdy wiersz to wektor reprezentujący wartości badanych cech dla pojedynczego obiektu. Przyjmujemy, że pliki z danymi nie zawierają błędów i dane nie mają brakujących wartości.

Statystyki opisowe obliczamy dla każdego atrybutu, czyli dla każdej kolumny liczb. Macierz kowariancji zawiera wartości kowariancji dla wszystkich par zmiennych.

Program powinien umożliwiać zapisanie wyników do pliku tekstowego.