

Statystyka dla Inżynierów
Laboratorium 2
Ramy Danych

1. a) Stworzyć następującą ramę danych o nazwie „oceny”

Imie	Plec	Analiza	Algebra
Krzysztof	m	3.5	4.0
Maria	k	4.5	5.0
Henryk	m	5.0	4.0
Anna	k	4.5	3.5

- b) Wyświetlić pierwsze dwa wiersze tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
- c) Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
- d) Wyznaczyć średnią ocenę z analizy.
- e) Stworzyć nową kolumnę w ramie zawierającą średnią ocenę z obu przedmiotów dla każdego studenta
- f) Stworzyć ramę, która zawiera wyniki wszystkich kobiet
- g) Stworzyć ramę, który zawiera wyniki każdego studenta, który dostał co najmniej 4.5 z jednego z tych przedmiotów.
- h) Podać ile osób dostało co najmniej 4.5 z analizy
2. a) Wczytać dane z pliku waga1.csv jako ramę danych. Plik zawiera płeć (0-mężczyzna, 1-kobieta) wzrost (w centymetrach) i wagi, przed i po studiach, (w kilogramach) dla próby studentów.
- b) Wyświetlić pierwsze pięć wierszy tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
- c) Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
- d) Wyznaczyć średni wzrost oraz średnią wagę przed studiami
- e) Stworzyć nową kolumnę ramy zawierającą wskaźnik wagi (przed studiami) określony wzorem

$$W = \frac{x}{y^2},$$

gdzie x jest wagą (w kilogramach) oraz y jest wzrostem (w **metrach**)

- f) Stworzyć ramę, który zawiera dane dotyczące wszystkich kobiet o wskaźniku wagi powyżej 25.
- g) Stworzyć ramę, która zawiera dane dotyczące wszystkich mężczyzn.
- h) Podać ile osób jest wyższe od 175cm.
3. a) Wczytać dane z pliku mieszkania.csv jako ramę danych. Plik zawiera dane dotyczące ofert nieruchomości we Wrocławiu (zmienne: dzielnica, metraż, liczba pokoi, piętro, cena)
- b) Wyświetlić pierwsze sześć wierszy tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
- c) Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
- d) Wyznaczyć średni metraż oraz średnią cenę
- e) Dopisać cenę za m² do oryginalnej ramki jako nową kolumnę
- f) Stworzyć ramę, który zawiera dane dotyczące wszystkich ofert na Psim Polu o cenie poniżej 400 000 PLN.
- g) Stworzyć ramę, która zawiera dane dotyczące wszystkich ofert w Śródmieściu o metrażu powyżej 60m².
- h) Podać ile jest mieszkań o metrażu większym niż 60m² oraz o cenie poniżej 350 000 PLN.