



Informatyka

3.Wstęp do wstępu do programowania w C

Opracował: Maciej Penar

Spis treści

1. Wstęp do C.....	3
--------------------	---

1. Wstęp do C

Zaimplementować rozwiązania następujących problemów w C. Samodzielnie przyjąć założenia (obowiązuje do końca kursu i prawdopodobnie do końca studiów). Oto problemy:

1. Wczytaj liczbę. Na wyjściu wypisz czy jest parzysta
2. Wczytaj liczbę do zmiennej dopóki użytkownik nie wprowadzi -1. Na wyjściu wypisz:
 - a. Sumę
 - b. Ile elementów użytkownik wprowadził
 - c. Średnią
3. Wczytaj tablicę liczb do zmiennej t. Znaleźć oraz wypisać na wyjściu:
 - a. Minimalną wartość
 - b. Maksymalną wartość
4. Wczytaj ciąg znaków oraz wypisać na wyjściu czy dany ciąg jest palindromem.
5. Wczytaj ciąg znaków s oraz wypisać cały wyraz wspak.
6. Wczytaj ciągi znaków s1, s2. Określić najdłuższy wspólny prefix tych wyrazów i wypisać na wyjściu:
 - a. Pozycję do której prefixy się zgadzają
 - b. Prefix
7. Wczytywać liczby z zakresu 0 do 999. Gdy użytkownik wprowadzi -1, wypisać wszystkie wprowadzone liczby w kolejności rosnącej.
8. Wczytaj tekst. Zaszifrować poprzez szyfr Cezara, wypisać zaszyfrowaną postać a potem przeprowadzić deszyfrację:
 - a. Z kluczem 1 (czyli do każdego znaku dodajemy wartość 1, np. a -> b, b->c, z -> a, itd.).
 - b. Z dowolnym kluczem > 0 (czyli do każdego znaku przesuwamy literę o k pozycji np. k = 5, a->f, b->e)

Podpowiedź do 8

Znaki podlegają arytmetyce tak samo jak liczby.

Np.

```
char x = 'a';
```

```
x = x + 1; // x staje się 'b'
```

```
x++; // a teraz 'c'
```

9. Napisać program który wyliczy wartość wielomianu: $\sum_{i=0}^n x^i a_i$

Przykładowe wyjście:

Podaj wartość x:

2

Podaj liczbę czynników:

3

Podaj czynnik i = 0

5 //w pamięci liczone $5x^0$

Podaj czynnik i = 1

2 //w pamięci liczone $5x^0 + 2x^1$

Podaj czynnik $i = 2$

1 //w pamięci liczone $5x^0 + 2x^1 + 1x^2$

Wartość wielomianu to: 13