I grupa

1. Napisati algoritam i program koji za unete realne brojeve **x** i **y** izračunava **z** na sledeći način:

$$z = \begin{cases} (y - x - 5)^4, x - y < 3\\ \frac{1}{3 - x + y}, x - y \ge 3 \end{cases}$$

2. Napisati algoritam i program koji za unete realne brojeve **x** i **y** izračunava **z** (bez korišćenja fje **abs**) na sledeći način:

$$y = \begin{cases} (x+1)^2 + 10 & , \frac{1}{|6-x|} < \frac{2}{3} \\ min\{x-5,0\} & , 5 \le x < 7 \\ max\{3,x-3\} & , inače \end{cases}$$

Osnovi programiranja

POPRAVNI DRUGOG KOLOKVIJUMA

04.02.2011.

I grupa

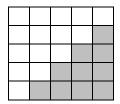
1. Napisati program koji za uneto **k** i **n** izračunava sumu **S** na na sledeći način:

$$s = \frac{1!}{k} + \frac{2!}{k^2} + \frac{3!}{k^3} + \dots + \frac{N!}{k^N}$$

2. Puž se penje uz stub visine 13m... Tokom dana se popne za 3m, a tokom noći spusti za 2m. Napisati program koji izračunava koliko dana je potrebno pužu da se popne na vrh stuba?

I grupa

- 1. Napisati program koji za uneti ceo broj \mathbf{n} (1 \leq n \leq 50) učitava niz od \mathbf{n} celih brojeva i formira nov niz od onih elemenata unetog niza koji su trocifreni Amstrongovi brojevi (Broj je Amstrongov ako je jednak zbiru kubova svojih cifara: $371=3^3+7^3+1^3$).
- Napisati program koji za uneti ceo broj n (1 ≤ n ≤ 50) učitava (po vrstama) kvadratnu matricu prirodnih brojeva dimenzije n × n i formira niz od onih elemenata učitane matrice koji se nalaze ispod sporedne dijagonale i koji su deljivi zbirom svojih indeksa.



Osnovi programiranja

POPRAVNI TREĆEG KOLOKVIJUMA

04.02.2011.

II grupa

- 1. Napisati program koji za uneti ceo broj **n** (1 ≤ n ≤ 50) učitava niz od **n** celih brojeva i formira nov niz od onih elemenata unetog niza koji su trocifreni i deljivi brojem koji se dobija izbacivanjem njihove srednje cifre(npr. 100, 121).
- 2. Napisati program koji za uneti ceo broj **n** (1 ≤ **n** ≤ 50) učitava (po vrstama) kvadratnu matricu prirodnih brojeva dimenzije **n** × **n** i formira niz od onih elemenata učitane matrice koji se nalaze iznad sporedne dijagonale i koji su jednaki proizvodu svojih indeksa.

I grupa

- 1. Definisati sledede funkcije i procedure:
 - 1. Proceduru **UnosMatr** koja iz datoteke učitava matricu celih brojeva koja je zadata tako da se u prvoj liniji nalaze dva broja, pri čemi prvi predstavlja broj vrsta, a drugi broj kolona matrice, a zatim u svakoj narednoj liniji po jedna vrsta matrice, gde su vrednosti odvojene razmakom i nalaze se u intervalu 0-9.
 - 2. Proceduru **IspisNiza** koja upisuje niz u datoteku, tako da u prvoj liniji bude ispisana dimenzija tog niza, a u drugoj svi elementi odvojeni razmakom.
 - 3. Funkciju **NizBR** koja formira broj čije su cifre elementi niza, pri čemu se podrazumeva da su članovi niza u intervalu 0-9.

U glavnom delu programa:

- a) Sa standardnog ulaza učitati dva stringa, gde prvi string predstavlja ime ulazne datoteke koja sadrži matricu (čiji format odgovara opisu u tački 1.), a drugi string predstavlja ime izlazne datoteke.
- b) Koristeći funkciju **UnosMatr** iz ulazne datoteke učitati matricu.
- c) Koristeći funkciju **NizBR** od elemenata svake vrste formirati odgovarajući broj.
- d) Koristeći proceduru IspisNiza, u izlaznu datoteku ispisati niz dobijenih brojeva.

Osnovi programiranja

POPRAVNI ČETVRTOG KOLOKVIJUMA

04.02.2011.

II grupa

- 1. Definisati sledede funkcije i procedure:
 - 1. Proceduru **UnosMatr** koja iz datoteke učitava matricu celih brojeva koja je zadata tako da se u prvoj liniji nalaze dva broja, pri čemi prvi predstavlja broj vrsta, a drugi broj kolona matrice, a zatim u svakoj narednoj liniji po jedna vrsta matrice, gde su vrednosti odvojene razmakom i nalaze se u intervalu 0-9.
 - 2. Proceduru **IspisNiza** koja upisuje niz u datoteku, tako da u prvoj liniji bude ispisana dimenzija tog niza, a u drugoj svi elementi odvojeni razmakom.
 - 3. Funkciju **NizBR** koja formira broj čije su cifre elementi niza, pri čemu se podrazumeva da su članovi niza u intervalu 0-9.

U glavnom delu programa:

- a) Sa standardnog ulaza učitati dva stringa, gde prvi string predstavlja ime ulazne datoteke koja sadrži matricu (čiji format odgovara opisu u tački 1.), a drugi string predstavlja ime izlazne datoteke.
- b) Koristeći funkciju **UnosMatr** iz ulazne datoteke učitati matricu.
- c) Koristeći funkciju NizBR od elemenata svake kolone formirati odgovarajući broj.
- d) Koristeći proceduru IspisNiza, u izlaznu datoteku ispisati niz dobijenih brojeva.