

Zadaci Funkcije

Autori:
Milan Segedinac
Goran Savić

Funkcije

1. Zadatak

Implementirati funkciju koja vraća najmanji element niza

2. Zadatak

Implementirati funkciju koja vraća najveći element niza

3. Zadatak

Implementirati funkciju koja vraća sumu vrednosti u nizu

4. Zadatak

Implementirati funkciju koja vraća srednju vrednosti u nizu

5. Zadatak

Implementirati funkciju koja proverava da li niz celih brojeva sadrži traženu vrednost. Funkcija prima niz i traženu vrednost. Ukoliko niz sadrži traženu vrednost, funkcija vraća indeks prve pojave te vrednosti. Ukoliko ne sadrži, funkcija vraća -1.

6. Zadatak

Medijana je statistički parametar koji se dobije tako što se svi brojevi uzorka (niz brojeva) poređaju po veličini pa se uzme srednji član niza. Ukoliko uzorak ima paran broj članova, medijana nije jedinstvena pa se računa kao aritmetička sredina vrednosti koje su kandidati za medijanu. Napisati funkciju koja prima nesortiran niz brojeva a vraća medijanu za taj niz.

7. Zadatak

Napiši funkciju koja vraća sumu brojeva ispod glavne dijagonale za prosleđenu matricu

8. Zadatak

Transponovanu matricu za matricu A dobijamo tako što redove matrice A postavimo da budu kolone matrice A^T . Na primer, za matricu:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$$

Transponovana matrica bi bila:

$$A^T = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

Napisati funkciju koja za zadatu matricu vraća transponovanu matricu.

9. Zadatak

Fibonačijev niz brojeva je niz kod koga svaki broj predstavlja zbir prethodna dva.

Ovaj niz počinje sa 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

Napisati funkciju koji izracunava n-ti Fibonačijev broj gde se n prosleđuje kao parametar.

10. Zadatak

Prethodni zadatak (računanje n-tog člana Fibonačijevog niza) realizovati kao rekurzivnu funkciju.

11. Zadatak

Napisati funkciju koji izračunava aproksimaciju broja Pi kao delimicnu sumu ovog reda: $\frac{4}{1} - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} + \dots$ Funkcija kao parametar prima broj članova ovog niza koje treba sabrati.

12. Zadatak

Napisati funkciju sinus koja izračunava sinus razvojem u Tejlorov red, po formuli:

$$\sin(x) = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

Funkcija kao parametar prima broj x i broj članova niza