

Teorija Algoritama

Opšte informacije



Kontakt:

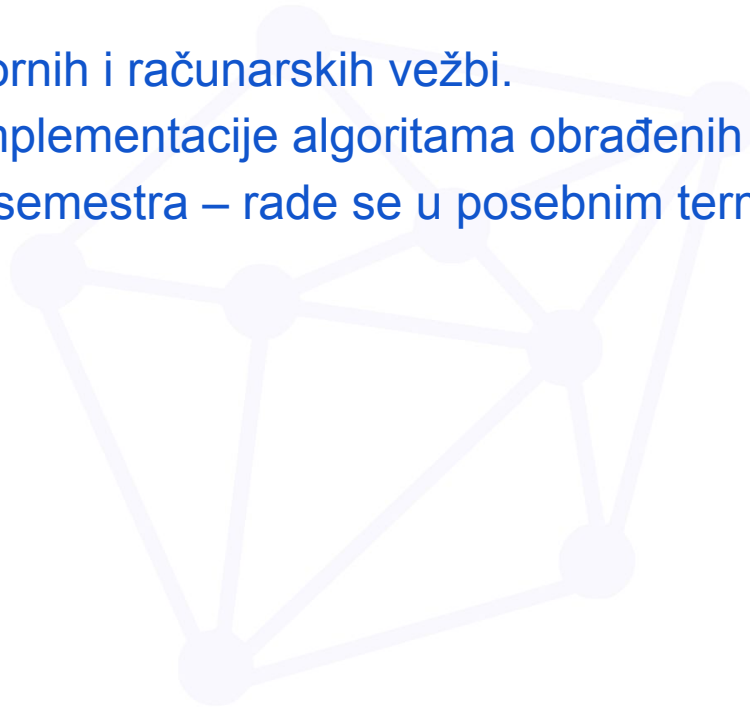
- Profesor:
 - dr Dinu Dragan - dinud@uns.ac.rs
- Asistenti:
 - Dane Milišić - milic@uns.ac.rs
 - Radovan Turović - radovan.turovic@uns.ac.rs
- Konsultacije se zakazuju putem elektronske pošte.
- Konsultacije nije moguće zakazati nedelju dana pre provere, dakle učiti na vreme.

Alati i stranica predmeta

- Alati:
 - Programski Jezik: C
 - Kompajler: gcc
 - Editor: gedit ili VS Code (codeblocks i geany ne dolaze u obzir)
- Za informacije o predmetu i zvanična obaveštenja pratite stranicu predmeta:
<https://www.acs.uns.ac.rs/sr/ta>
- Materijale sa vežbi možete pronaći na repozitorijumu:
<https://www.acs.uns.ac.rs/sr/node/237/498>

Struktura vežbi

- Kombinacija auditornih i računarskih vežbi.
- Primeri analize i implementacije algoritama obrađenih na predavanjima.
- Tri provere tokom semestra – rade se u posebnim terminima.



Plan rada po nedeljama

Nedelja	Početak nedelje	Sadržaj	Tema
1	09.03.	-	-
2	16.03.	Vežba 1	Opšte informacije i ponavljanje
3	23.03.	Vežba 2	Uvod u algoritme
4	30.03.	Vežba 3	Strategija <i>Zavadi pa vladaj</i>
5	06.04.	Vežba 4	Algoritmi za sortiranje
6	13.04.	Vežba 5	<i>Heap</i> strukture i <i>skip</i> liste
Aprilski ispitni rok			
7	27.04.	Provera 1	Vežbe 2-5
8	04.05.	Vežba 6	Balansirana binarna stabla
9	11.05.	Vežba 7	Heš tabele
10	18.05.	Vežba 8	Dinamičko programiranje i pohlepni algoritmi
11	25.05.	Provera 2	Vežbe 6-8
12	01.06.	Vežba 9	Grafovi
13	08.06.	Vežba 10	Algoritmi nad grafovima 1
14	15.06.	Vežba 11	Algoritmi nad grafovima 2
15	22.06.	Provera 3	Obrana projekata

Predispitne obaveze

- Ukupno nose 70 bodova + 10 bodova bonus
 - Broj osvojenih bodova na predispitnim obavezama ne može preći 70.
 - Provera 1 i 2 sadrže po 5 bonus bodova koji mogu biti osvojeni samo tokom semestra.
- Kolokvijumi:
 - Provera 1 – 25 (15+10)
 - Provera 2 – 25 (18+7)
 - Provera 3 - 30

Teorija Algoritama

Programski jezik C - ponavljanje



Zadatak 1

U programskom jeziku C implementirati dinamički niz celih brojeva i podržati sledeće operacije:

- Ispis svih elemenata niza
- Ispis elementa na zadatom indeksu
- Dodavanje elementa na kraj niza
- Dodavanje elementa na zadati indeks
- Brisanje elementa na zadatom indeksu

*Na početku je potrebno zauzeti 10 elemenata za niz, ukoliko se niz popuni, potrebno je zauzeti duplo veći broj elemenata.

Zadatak 2

U programskom jeziku C implementirati celobrojnu matricu dimenzija $N \times M$ i podržati sledeće operacije:

- Unos svih elemenata
- Ispis svih elemenata
- Ispis elementa na zadatim indeksima
- Izmena elementa na zadatim indeksima
- Ispis zadate kolone
- Ispis zadate vrste

Zadatak 3

U programskom jeziku C implementirati cikličnu jednostruko spregnutu listu i podržati sledeće operacije:

- Dodavanje elemenata na početak liste
- Dodavanje elemenata na kraj liste
- Traženje elementa po zadatoj vrednosti
- Dodavanje iza zadatog čvora
- Brisanje čvora
- Prikaz cele liste