

Logičko i funkcijsko programiranje

II kolokvijum

Na *Desktop*-u u direktorijumu *Rad* kreirati direktorijum *ImePrezime_BrIndeksa* i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Nazivi fajlova **moraju** biti oblika *zadatak1.pl*, *zadatak2.pl*, *zadatak3.pl* i *zadatak4.pl*.

1. **(3 poena)** Napisati prološki predikat kojim se određuje najveći zajednički delilac zadate liste brojeva.

```
?- nzdListe([12,16,20,24,32],X) .  
X = 4 .
```

2. **(4 poena)** Napisati prološki predikat *savršen* koji proverava da li je zadati broj savršen. Broj je savršen ako je jednak zbiru svih svojih delilaca, ne računajući njega samog.

```
?- savrsen(12) .  
false.  
?- savrsen(3) .  
false.  
?- savrsen(28) .  
true.  
?- savrsen(496) .  
true.
```

3. **(7 poena)** Ocene učenika se pamte u sledećem obliku *ucenik(ime,predmet,ocena)*. Podrazumevati da su imena učenika jedinstvena. Napisati prološki program u kome se najpre unosi broj dece a zatim za svako dete broj predmeta koje sluša, naziv svakog predmeta kao i ocena koju dete ima iz tog predmeta. Napisati prološke predikate kojima se baza znanja dopunjava informacijama o prosečnoj oceni svakog deteta kao i prosečnoj oceni na svakom predmetu. Izlistati prosečne ocene po učenicima i po predmetima. **Napomena** : Deca ne moraju da slušaju iste predmete.

4. **(9 poena)** Napisati prološki predikat kojim se za predatu reč ispisuju sve podreči date reči (dužine veće od 1) koje su palindromi.

```
?- palindromi([a,n,a,v,v,a,n,a,v]) .  
[v,v]  
[a,n,a]  
[a,n,a]  
[a,v,v,a]  
[v,a,n,a,v]  
[n,a,v,v,a,n]  
[a,n,a,v,v,a,n,a]  
true.
```