

# Programske paradigme – prolog praktikum 21.5.2010

## Aritmetika, drveta..

Napisati prolog predikate za sledeće probleme...

### Prosti brojevi i polinomi

1. Da li je broj prost –  $\text{prost}(X)$
2. Da li su dva broja uzajamno prosta –  $\text{uzajamno\_prosti}(X,Y)$
3. Rastaviti broj na proste činioce –  $\text{faktori}(X,L)$  ( $X$ - je ulazni broj,  $L$  je lista faktora)
4. Za zadati broj odrediti listu svih prostih brojeva manjih ili jednakih od njega –  $\text{svi\_prosti}(N,L)$
5. Računanje vrednosti polinoma, pri čemu se zadaje lista koeficijenata i vrednost promenljive. Npr. za polinom  $4 + x^2 + 2x^4$  i vrednost promenljive 4, ulazni poziv će biti  $\text{polinom}([[2,4],[1,2],[0,4]],4,Y)$ .

**Binarna drveta se mogu u prologu predstavljati na sledeći način:**

- Drvo  $d$  može biti prazno – nil
- $d$  je Drvo ako je oblika  $d(X,L,D)$  gde su  $L$  i  $D$  takođe binarna drveta

1. Ispitati da li je prosleđena promenljiva drvo –  $\text{je\_drvo}(X)$ .
2. Formirati drvo na osnovu liste –  $\text{lista\_u\_drvo}(L,T)$
3. Pokupiti sve čvorove koji pripadaju  $k$ -tom nivou drveta  $\text{kčvorovi}(T,K)$
4. Iscrtavanje drveta na pravougaonoj mreži, (videti sliku ispod)

