

Λογική για την Επιστήμη των Υπολογιστών

Χειμερινό Εξάμηνο Ακαδ. Έτους 2011-2012
Διδάσκων: Κ. Δ. Κούτρας

ΑΣΚΗΣΗ 3: PROGRAMMING IN LOGIC

1. [**List processing**] Να γράψετε προγράμματα Prolog που να υλοποιούν τις εξής συνασθήσεις σε λίστες:
 - εκτύπωση των στοιχείων μίας λίστας
 - αντιστροφή των στοιχείων μίας λίστας
 - εύρεση των στοιχείων μίας λίστας που εμφανίζονται (τουλάχιστον) δύο φορές
 - εύρεση του μέσου όρου των στοιχείων μίας λίστας που αποτελείται από ακέραιους

2. [**Recursion**] Να γράψετε πρόγραμμα Prolog που να επιλύει το πρόβλημα των πύργων του Hanoi. Να το ελέγξετε για μικρές τιμές του αριθμού των δίσκων.

3. [**Recursion, arithmetic**] Να γράψετε προγράμματα Prolog για
 - τον υπολογισμό του n-στού όρου της ακολουθίας Fibonacci
($F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$, $F_0 = 0$, $F_1 = 1$)
 - υπολογισμό της συνάρτησης n!
 - την εύρεση του μέγιστου κοινού διαιρέτη δύο αριθμών, με χρήση του Ευκλείδειου αλγορίθμου