

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

A1:

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να ελέγχει εάν σε μία λίστα υπάρχουν δύο διαδοχικά στοιχεία με την ίδια τιμή.

A2:

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να ελέγχει εάν σε μία λίστα υπάρχουν δύο διαδοχικά στοιχεία που το άθροισμά τους ισούται με 100.

A3:

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να ελέγχει εάν σε μία λίστα υπάρχουν δύο και μόνον δύο στοιχεία με την ίδια τιμή.

A4:

Να ορισθεί το κατηγορήμα **count(L, A)** το οποίο δέχεται μια λίστα αριθμών **L** και επιστρέφει μία λίστα **A** που έχει δύο στοιχεία. Το πρώτο αντιστοιχεί στο άθροισμα των περιττών αριθμών που βρίσκονται στην λίστα **L** ενώ το δεύτερο στο άθροισμα των άρτιων αριθμών. (Γράψτε και χρησιμοποιήσετε το κατηγορήμα **iseven/1** που ελέγχει αν ένας αριθμός είναι ζυγός: **iseven(Q):- 0 is mod(Q,2).**)

Παράδειγμα:

?- count([3,6,7,2,9,5], A).

A = [24, 8].

A5:

Γεγονότα σαν τα παρακάτω περιγράφουν τον τόπο καταγωγής, το μάθημα και τη βαθμολογία φοιτητών που πήραν μέρος στις εξετάσεις της Α' Εξεταστικής Περιόδου:

data(kostas, thessaloniki, prolog, 3).

data(maria, lamia, java, 7).

data(nikos, xania, prolog,9). κ.ο.κ.

Δίνεται μία λίστα **L1** η οποία περιέχει ονόματα φοιτητών. Να γραφεί ένα κατηγορήμα το οποίο να επιστρέφει μία δεύτερη λίστα **L2**, η οποία περιλαμβάνει μόνον τα ονόματα εκείνα της **L1** που αντιστοιχούν σε φοιτητές από τη Θεσσαλονίκη που δεν έχουν περάσει το μάθημα της **prolog**.

A6:

Σε γεγονότα της μορφής

word([m,o,n,d,a,y]).

ορίζουμε ορθογραφικά σωστά λέξεις. Να ορισθεί το κατηγορήμα **swap_first_last(W,CW)** το οποίο θα δέχεται σαν είσοδο τη λίστα **W** που αντιστοιχεί σε μία πιθανά ανορθόγραφη λέξη και επιστρέφει στη λίστα **CW** μια σωστά ορθογραφημένη λέξη η οποία προήλθε από την αντιμετάθεση του πρώτου και του τελευταίου γράμματος της λέξη **W**.

Παράδειγμα:

?- swap_first_last([y,o,n,d,a,m], L).

L = [m,o,n,d,a,y]