

# Λογικός Προγραμματισμός

Εργασία 2 P19032 Γεωργιάδης Νικόλαος

Εκφώνηση εργασίας που αντιστοιχεί στο επώνυμο:

**[Για φοιτητές με επώνυμο από Α έως Ε]** Να γραφεί το ακόλουθο κατηγορημα:

`precede_list(X, Y)` που αληθεύει όταν η  $X$  λίστα προηγείται της  $Y$  λίστας, δηλ. αν η  $X$  είναι υπολίστα με κάποια από τα πρώτα από αριστερά στοιχεία της  $Y$ .  
Παράδειγμα:

?-precede\_list([1,2], [1, 2, 3]).

Yes

?-precede\_list([1,3], [1, 2, 3]).

No

?-precede\_list([1], [1, 2, 3]).

Yes

Στο αρχείο «ergasia2.pl» βρίσκεται ο ζητούμενος κώδικας:

```
precede_list([],[]).
precede_list([],[H|T]).

precede_list([H1|T1], [H2|T2]):-
H1=H2,
precede_list(T1,T2).
```

Το κατηγορημα `precede_list/2` δέχεται σαν ορίσματα δύο λίστες και επιστρέφει `true` αν η πρώτη προηγείται της δεύτερης, αλλιώς `false`. Η λογική που ακολουθείται είναι η εξής:

- Αν και οι δύο λίστες είναι κενές, τότε η πρώτη προηγείται της δεύτερης.
- Αν η πρώτη λίστα είναι κενή και η δεύτερη έχει τουλάχιστον ένα στοιχείο τότε η πρώτη προηγείται της δεύτερης.
- Αν και οι δύο λίστες έχουν τουλάχιστον ένα στοιχείο, ελέγχουμε αν οι κεφαλές τους έχουν την ίδια τιμή και συνεχίζουμε την ίδια διαδικασία αναδρομικά για τις ουρές των λιστών. Έτσι, επιτυγχάνουμε τον ένα προς ένα έλεγχο ισότητας των στοιχείων της πρώτης λίστας με των αντίστοιχων στοιχείων της δεύτερης (το πρώτο με το πρώτο, το δεύτερο με το δεύτερο κλπ).

Παραδείγματα εκτέλεσης:

```
?- precede_list([1,3,2],[1,2,3]).
false.

?- precede_list([1,2],[1,2,3]).
true.

?- precede_list([1,2,3],[1,2,3]).
true.

?- precede_list([], [3,4]).
true.

?- precede_list([1,2,3,4],[1,2,3]).
false.

?- precede_list([1,3],[1,2,3]).
false.
```