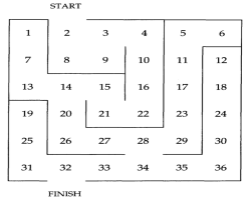
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΤΛΕΣ): 3η Ατομική Εργασία**

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΕΪΜΕΝΗΣ – Π19204**

**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ:**

Ως εργασία ζητήθηκε να γραφεί κώδικας σε prolog, που θα βρίσκει λύση στον παρακάτω λαβύρινθο:



Όπως φαίνεται, η συντομότερη λύση είναι αν ακολουθήσουμε το μοτίβο: **2-3-4-10-16-22-21-15-14-20-26-27-28-34-33-32.**

Προσεγγίζοντας αυτήν την λύση, θα πρέπει να φτιάξουμε μία συνάρτηση η οποία θα μπορεί να διασχίζει τον λαβύρινθο, υπό κάποια κριτήρια, και να εκτυπώνει στην οθόνη μία λίστα η οποία θα αναδεικνύει το «μονοπάτι» που ακολούθησε.

Πριν, όμως, υλοποιήσουμε τον «λύτη» του λαβυρίνθου, θα πρέπει ορίσουμε πού θα υπάρχουν τα «τοιχώματα» όπως φαίνεται στην εικόνα παραπάνω. Οπότε, θα πρέπει να ορίσουμε ποιοι αριθμοί ενώνονται μεταξύ τους, βάσει των κατηγορημάτων.

**ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:**

Με το κατηγόρημα **connect(α, β)** όπου α και β δύο αριθμοί που δεν έχουν ανάμεσά τους τοίχωμα, μπορούμε να συνδέσουμε ένα ζευγάρι αριθμών, όπου θα έχουν πρόσβαση ο ένας στον άλλον. Αυτήν τη διαδικασία θα την επαναλάβουμε 38 φορές, για 36 αριθμούς συν τα σημεία start και finish. Αυτό το έχουμε κάνει από τις γραμμές 3-148, όπως φαίνεται παρακάτω:

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Ύστερα, θα πρέπει να υλοποιήσουμε την συνάρτηση η οποία θα βρίσκει το βέλτιστο δυνατό μονοπάτι ανάμεσα σε δύο σημεία. Θα έχουμε τρία πράγματα, τα οποία θα επιβλέπουμε:

* Το αρχικό σημείο
* Το τελικό σημείο (ο στόχος)
* Η λίστα με τα βήματα που ακολουθήσαμε