



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

PROJECT ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ "ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ  
ΜΕΘΟΔΟΥΣ"

Υπεύθυνος Καθηγητής  
Λυκοθανάσης Σπυρίδων

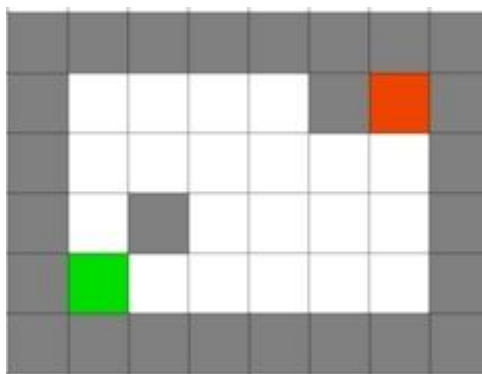
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2015-2016

**Project EEM 2015-16**  
**Μέρος 1<sup>ο</sup> (15 μόρια)**

Στο μάθημα, συζητήθηκε μια μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων, η οποία αποτυπώνεται στο σπирάλ του σχήματος και ονομάζεται τεχνολογική μέθοδος επίλυσης προβλημάτων.



Θεωρείστε ότι έχετε να επιλύσετε το πρόβλημα της εύρεσης διαδρομής σε ένα πλέγμα, εφαρμόζοντας την παραπάνω μεθοδολογία. Έστω ότι έχετε στην διάθεση σας το παρακάτω πλέγμα. Με πράσινο συμβολίζεται η αρχή και με κόκκινο το τέλος. Τα γκρι κουτάκια είναι τα εμπόδια. Σε αυτό το πρόβλημα καλείστε να βρείτε την βέλτιστη διαδρομή από την αρχή ως το τέλος.



Να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

**A. (Χώρος καταστάσεων)** Να ορίσετε μια τυχαία κατάσταση, την αρχική και την τελική κατάσταση. Περιγράψτε και σχεδιάστε το χώρο καταστάσεων του προβλήματος. Ποιο/α βήμα/τα από το σπирάλ υλοποιεί η απάντηση σε αυτό το ερώτημα; Υπόδειξη: η σχεδίαση ενός σύνθετου γράφου μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας το εργαλείο *graphviz* ([www.graphviz.org](http://www.graphviz.org)).

**B.** Να συγκεντρώσετε και να καταγράψετε εδώ, ότι πληροφορίες θεωρείτε χρήσιμες για την επίλυση του προβλήματος (βήμα 3 του σπирάλ).

Γ. Μπορείτε να προτείνετε κάποια/ες λύση/εις για το παραπάνω πρόβλημα (βήμα 4 του σπιράλ);

Δ. Με ποια κριτήρια θα επιλέξετε ποια από τις λύσεις, που προτείνετε στο Γ, είναι η καλύτερη (βήμα 5 του σπιράλ);

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

1. Οι απαντήσεις σας πρέπει να σταλούν ηλεκτρονικά (.pdf και το όνομα του αρχείου θα έχει τη μορφή: XΨ\_EEM\_1<sup>ο</sup>, όπου X = επώνυμο και Ψ= αρχικό ονόματος) στη σελίδα του μαθήματος στο e-class.(Απαιτείται η εγγραφή σας στο μάθημα για να την αποστείλετε) , μέχρι τις 22/04/2016 στις 23.59'.
2. Στην αρχή πρέπει να έχετε τα πλήρη στοιχεία σας (ονομ/μο, ΑΜ., Εξάμηνο) και θα πρέπει να έχετε αριθμήσει κατάλληλα τις απαντήσεις σας (π.χ. Α, Β, κλπ.).
3. Απορίες θα απατούνται στα φροντιστήρια του μαθήματος.