

**ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ & ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
4^Ο ΕΞΑΜΗΝΟ**

ID: LAB02

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

2. Να γράψετε μια συνάρτηση, η οποία θα διαβάζει ένα γενικό γραμμικό πρόβλημα της μορφής

$$\begin{array}{ll} \min(\max) c^T x \\ s.t. & Ax \oplus b \\ & x \geq 0 \end{array} \quad (LP-1)$$

όπου $\oplus = \{\leq, =, \geq\}$, $c, x \in \mathcal{R}^n$, $b \in \mathcal{R}^m$ και $A \in \mathcal{R}^{m \times n}$, και θα το μετατρέπει στο ισοδύναμο δυϊκό του.

Η ανάγνωση του γραμμικού προβλήματος (LP-1) θα γίνεται από αρχείο κειμένου. Μετά την ανάγνωση του (LP-1), και τη μετατροπή του σε δυϊκό, το τελευταίο να αποθηκεύεται σε αρχείο κειμένου.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ

1. Όνομα αρχείου κειμένου το οποίο περιλαμβάνει το γραμμικό πρόβλημα (LP-1).

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΞΟΔΟΥ

1. Αρχείο κειμένου το οποίο περιλαμβάνει το δυϊκό γραμμικό πρόβλημα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ. Να παραδώσετε το αρχείο πηγαίου κώδικα, καθώς και ένα συνοδευτικό documentation, σε μορφή .doc, το οποίο να περιγράφει τη λογική με την οποία προγραμματίσατε τη συνάρτησή σας.
