

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Ροή Δ: Συστήματα Αναμονής (6^ο Εξάμηνο)



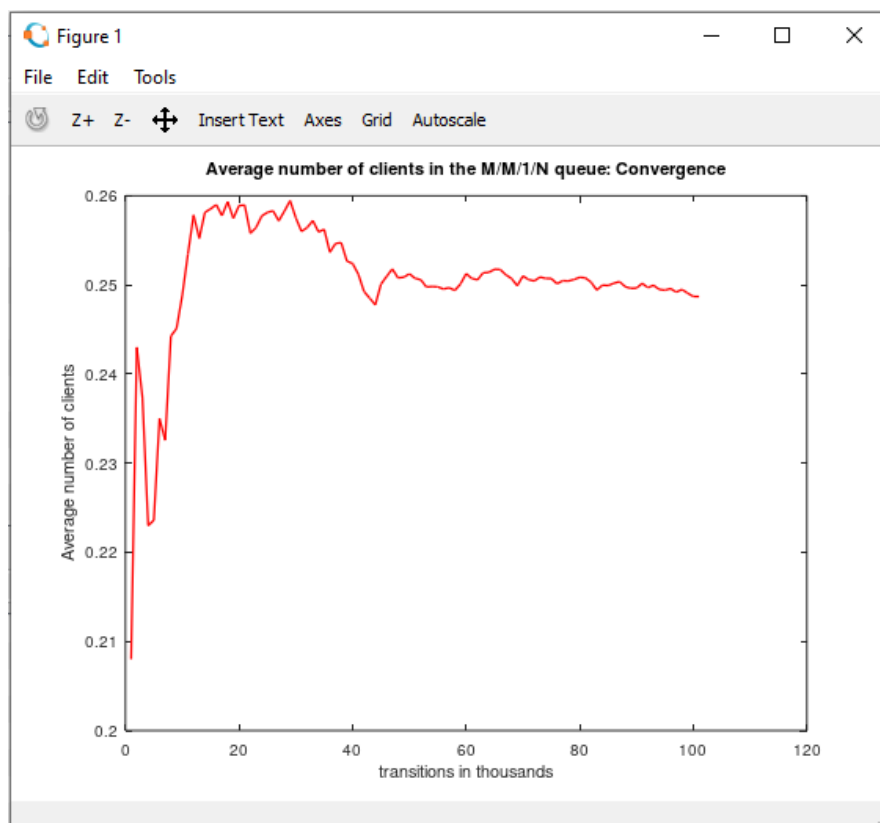
Ονοματεπώνυμο: **Βικέντιος Βιτάλης**

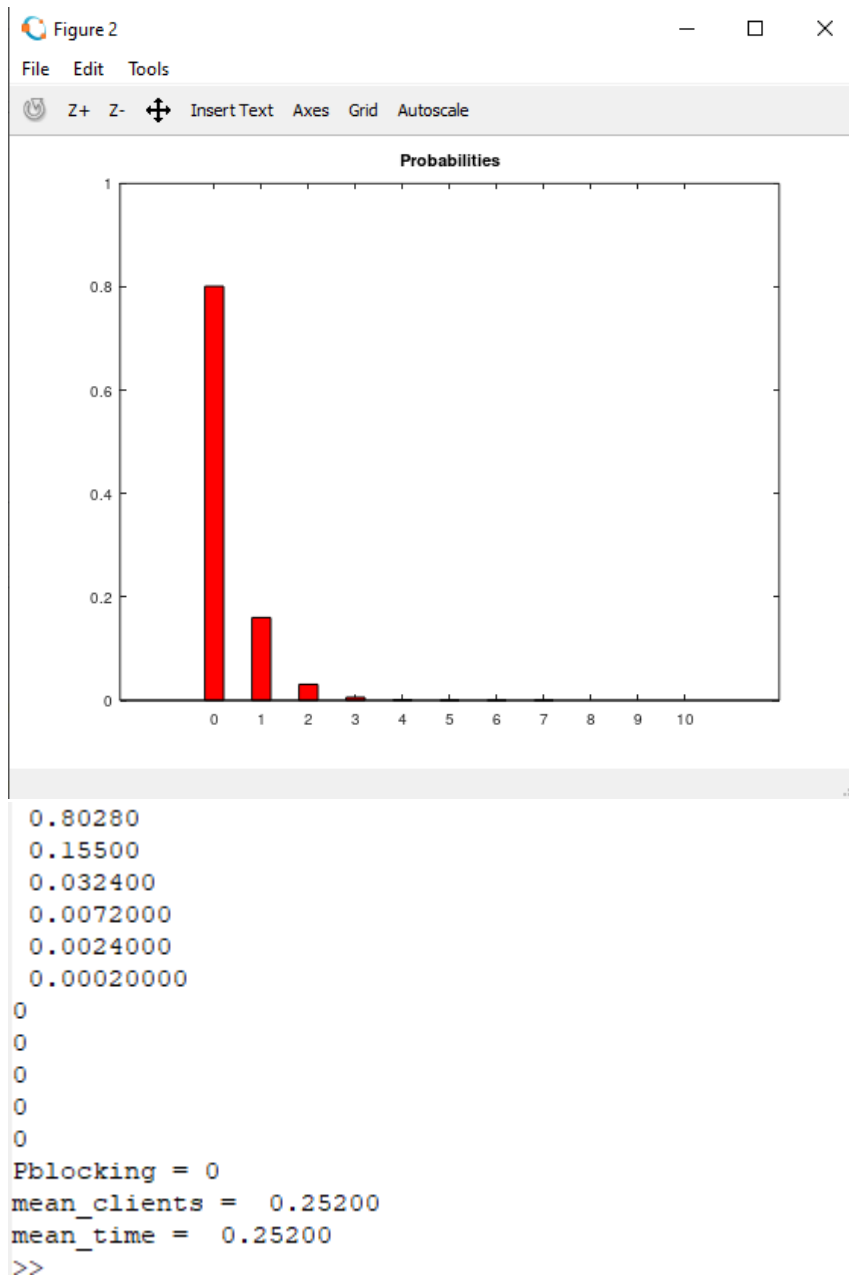
Αριθμός Μητρώου: el18803

3^η Εργαστηριακή Άσκηση

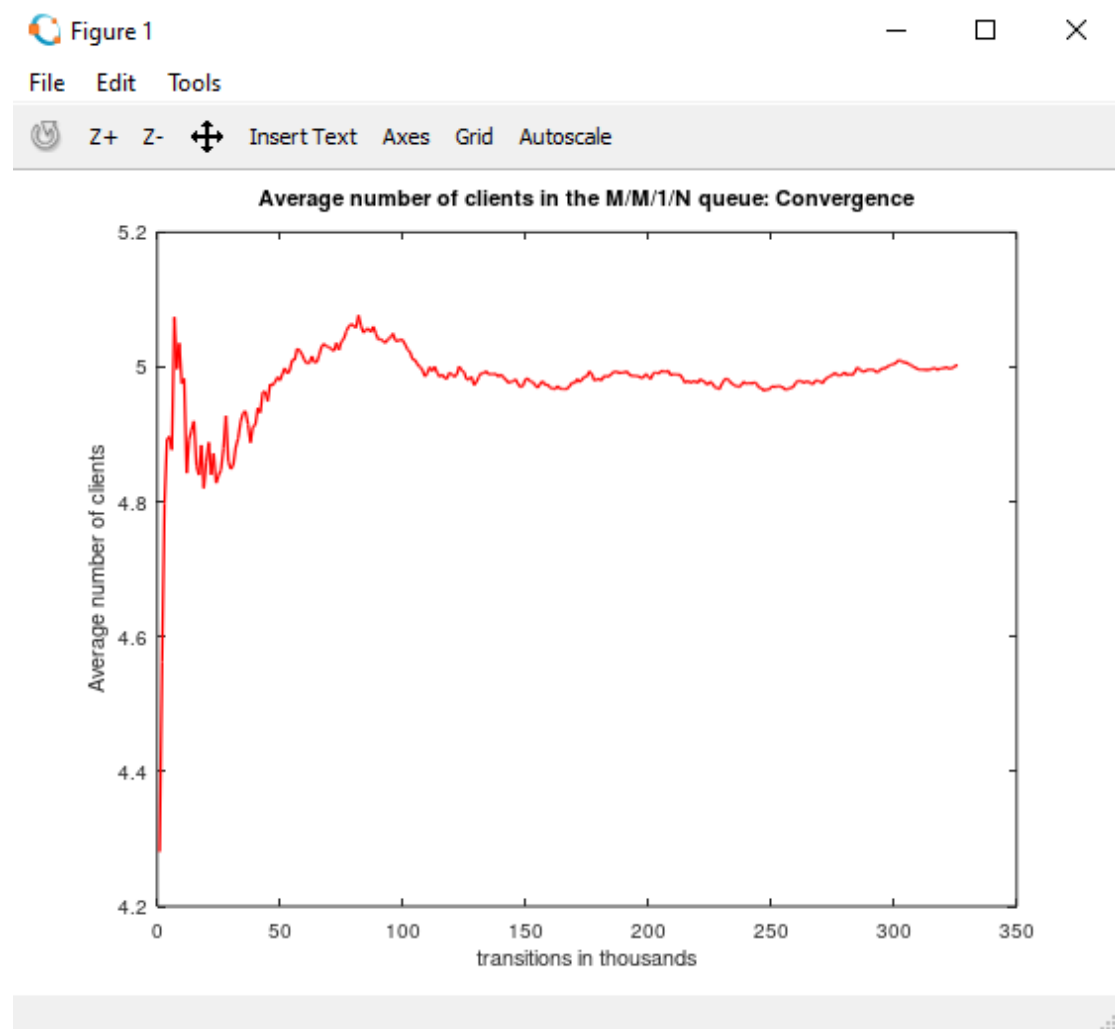
Έχουμε ουρά M/M/1/N στην οποία έχουμε αφίξεις με ρυθμό λ (Poisson) και αναχωρήσεις με ρυθμό μ . Η μέγιστος αριθμός πακέτων που χωρούν στο σύστημα είναι 10. Παρακάτω παρατηρούμε τα αποτελέσματα της προσωμοίωσης

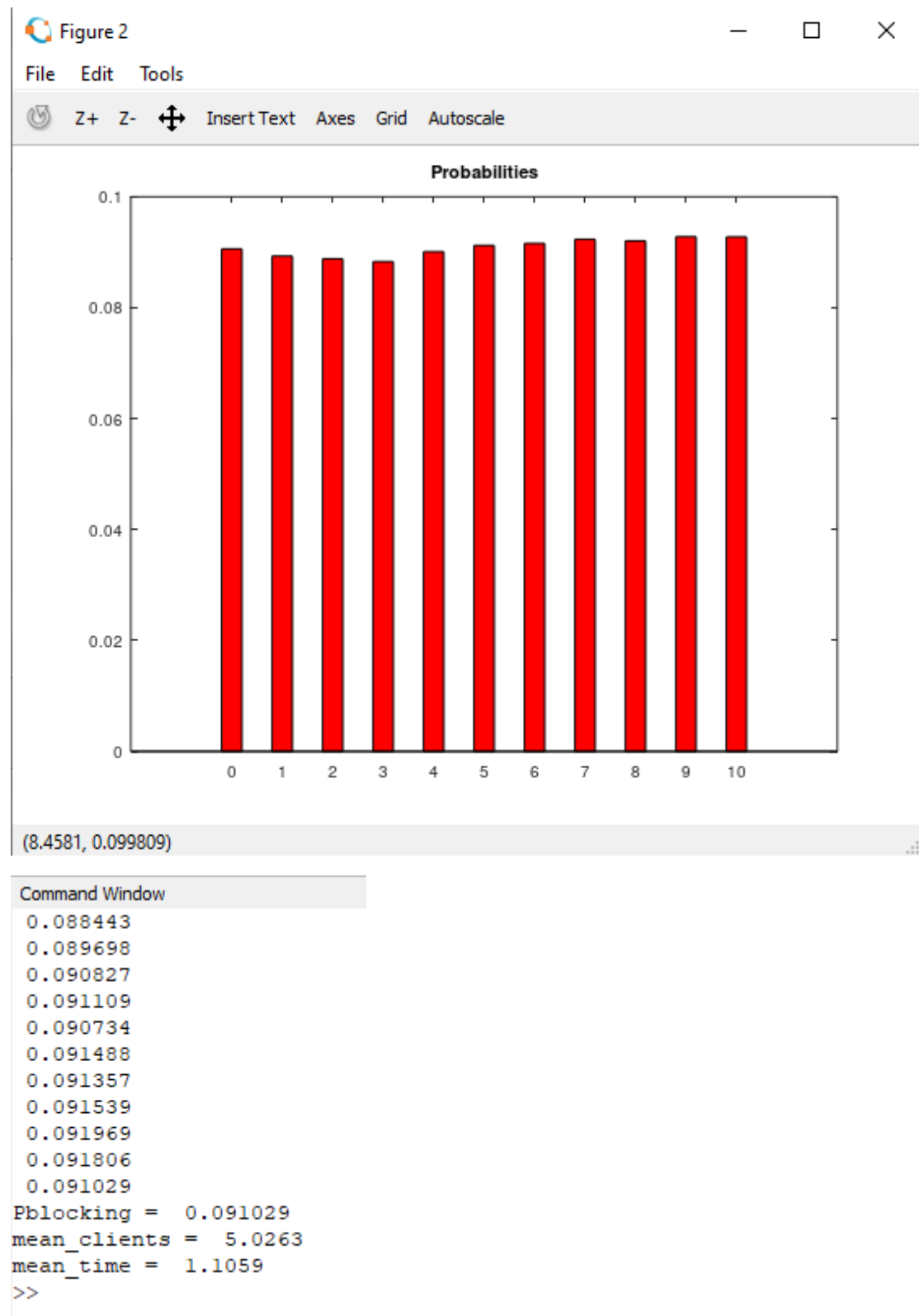
2) Για $\lambda=1$:



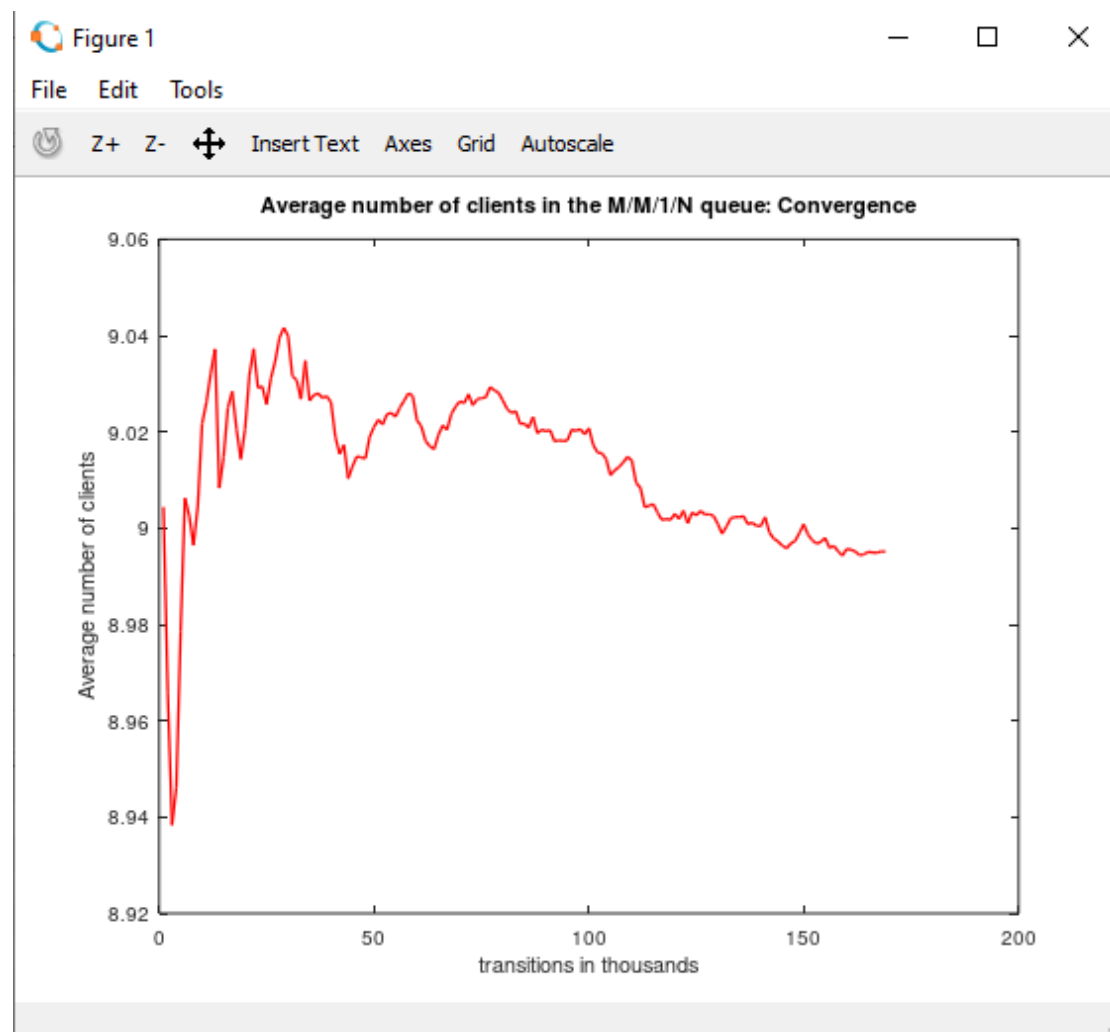


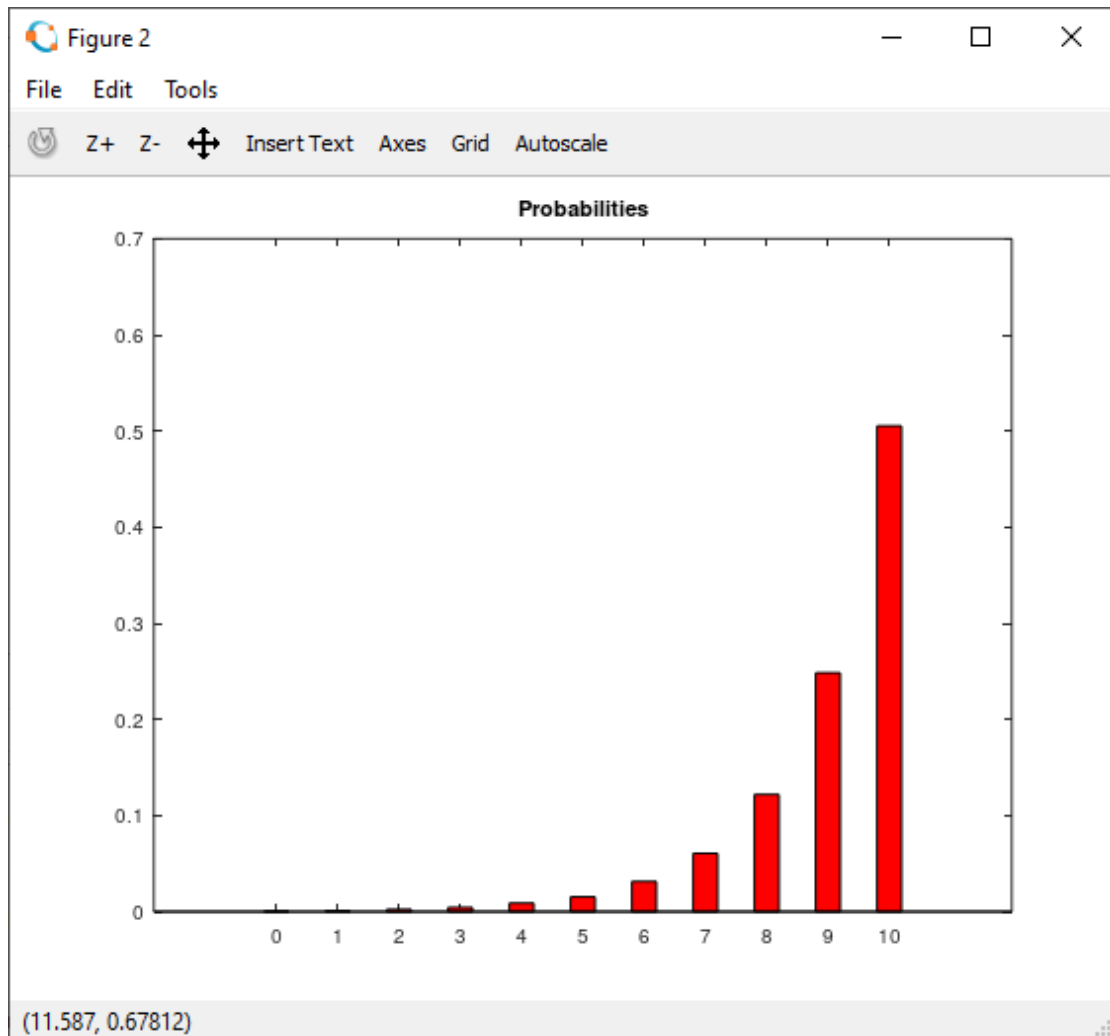
Για $\lambda=5$





Για $\lambda=10$





Command Window

```
0.00060576
0.0011572
0.0020580
0.0040462
0.0080613
0.015229
0.030498
0.063286
0.12354
0.25046
0.50106
Pblocking = 0.50106
mean_clients = 9.0048
mean_time = 1.8048
>>
```

Για $\lambda=1$ ο απαιτούμενος αριθμός μεταβάσεων για σύγκλιση είναι 34000, για $\lambda=5$ είναι 113000 και για $\lambda=10$ είναι 36000

Παρατηρούμε ότι ο απαιτούμενος αριθμός μεταβάσεων για να επιτευχθεί η σύγκλιση αυξάνει όσο αυξάνονται τα λ

4) Ουσιαστικά το threshold θα γίνει μεταβλητό και θα εξαρτάται από την τρέχουσα κατάσταση. Έχω επισυνάψει τον νέο κώδικα στο αρχείο στον οποίο κάθε φορά αυξάνεται κατά την τρέχουσα κατάσταση ο παρανομαστής του threshold , τις τιμές του οποίου αποθηκεύουμε σε έναν πίνακα 10 θέσεων.