

# Esame Software Engineering (AA 2024/25)

05 Febbraio 2025 Lab. Colossus - Via salaria 113

*Enrico Tronci*

*Computer Science Department, Sapienza University of Rome  
Via Salaria 113 - 00198 Roma - Italy*

tronci@di.uniroma1.it

<https://raise.uniroma1.it>

## Esercizio 5 (20 punti)

Si consideri di nuovo il problema nell'esercizio 4.

Osserviamo che la Markov Chain del customer ed i tempi di processamento dei servizi richiesti determinano la lunghezza della FIFO necessaria per gestire le richieste del customer. In certe condizioni la lunghezza della FIFO potrebbe diventare eccessiva.

L'obiettivo di questo esercizio è stimare il valore della probabilità che il la lunghezza della FIFO superi un valore assegnato  $L$ .

### 1 Formato dei parametri

La prima riga del file `parameters.txt` ha il formato

L <valore del threshold>

mentre le righe successive hanno lo stesso formato dell'esercizio 3.

### 2 Formato di output

Si vuole stimare la probabilità che la lunghezza della FIFO superi il valore  $L$ .

Prendiamo  $H = 10000$  e stimiamo tale probabilità facendo 1000 simulazioni Montecarlo.

L'output dell'esercizio è memorizzato nel file `results.txt` la cui prima riga è formattata come indicato nelle istruzioni generali.

Le rimanenti righe del file `results.txt` hanno il formato:

P <valore della probabilità>

Un esempio di file `results.txt` è:

2025-01-09-Mario-Rossi-1234567

P 0.1