

# 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 2 (20 punti)

Si consideri di nuovo il problema nell'esercizio 1.

Dato un valore reale  $C$ , si vuole stimare la probabilità che per ogni punto monitorato la copertura sia almeno  $C$ .

Formalmente, si vuole stimare la probabilità che per ogni punto monitorato  $(x, y)$ ,  $c(x, y, H) \geq C$ .

### 1 Formato dei parametri

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

`C <valore copertura>`

mentre le righe successive hanno lo stesso formato dell'esercizio 1.

### 2 Obiettivo

Usando delle simulazioni si vuole calcolare stimare la probabilità che per ogni punto monitorato  $(x, y)$ ,  $c(x, y, H) \geq C$ .

Il calcolo del valore di probabilità può essere fatto usando una simulazione Montecarlo. Si eseguano 1000 simulazioni per tale stima.

### 3 Formato di output

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 0.75