

Metoda respingerii: simularea variabilelor aleatoare $X \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma)$ și $X \sim \text{Exp}(\lambda)$

Aplicații

1. Simularea variabilei aleatoare $X \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma)$.

- (a) Scrieți o funcție pentru simularea variabilei aleatoare $X \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma)$. Antetul funcției este de forma:

$$\text{function [x] = myNormala}(\mu, \sigma). \quad (0.1)$$

- (b) Apelați funcția creată pentru a genera o mulțime de 1000 de valori de selecție asupra v.a. $X \sim \mathcal{N}(0, 1)$. Validați rezultatele obținute construind histograma asociată mulțimii de selecție.
- (c) Cerința de la punctul (1b), dar pentru variabilele aleatoare $X \sim \mathcal{N}(-2, 0.5)$ și $X \sim \mathcal{N}(2, 2)$.

2. Simularea variabilei aleatoare $X \sim \text{Exp}(\lambda)$.

- (a) Scrieți o funcție pentru simularea variabilei aleatoare $X \sim \text{Exp}(\lambda)$. Antetul funcției va fi

$$\text{function [x] = myExp}(\lambda). \quad (0.2)$$

- (b) Apelați funcția creată pentru a genera o mulțime de 1000 de valori de selecție asupra v.a. $X \sim \text{Exp}(1)$. Validați rezultatele obținute construind histograma asociată mulțimii de selecție.
- (c) Cerința de la punctul (2b), dar pentru variabilele aleatoare $X \sim \text{Exp}(2)$ și $X \sim \text{Exp}(10)$.

Bibliografie

[Văduva (2004)] I. Văduva (2004), *Modele de simulare: note de curs*, Editura Universității din București, București