



### EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

**Nome:** INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO ESTOCÁSTICA

**Código:** GET00015

**Carga horária semestral**

**Total: 68 horas**

**Teórica: 34 horas**

**Prática: 34 horas**

**Validade: 2011**

**Ementa:**

Geração de números aleatórios. Geração de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Simulação de eventos discretos. Técnicas de bootstrap.

**Programa:**

1. Geração de números aleatórios.
  - 1.1. Geração de números pseudo-aleatórios.
  - 1.2. Aplicações do Método de Monte Carlo.
2. Geração de variáveis aleatórias discretas.
  - 2.1. O método da transformação inversa para v.a. Discretas finitas.
  - 2.2. O método da transformação inversa para v.a. Discretas infinitas.
  - 2.3. Geração de V.A. Binomial.
  - 2.4. Geração de V.A. Geométrica.
  - 2.5. Geração de V.A. de Poisson.
  - 2.6. Geração de V.A. discretas pelo método da Aceitação-Rejeição.
  - 2.7. Geração de Vetores Aleatórios Discretos.
3. Geração de variáveis aleatórias contínuas.
  - 3.1. O Método da Transformação Inversa.
  - 3.2. O Método da Rejeição-Rejeição.
  - 3.3. O método Polar para gerar V.A. Normais.
4. Geração de Processos de Poisson.
  - 4.1. Processos de Poisson homogêneos.
  - 4.2. Processos de Poisson não-homogêneos.

**Bibliografia**

1. ROSS, S.M. *Simulation. 4a. edição.* Academic Press, 2004.
2. FERREIRA, Daniel Furtado. *Estatística Computacional Utilizando R.*
3. JONES, Owen; Maillardet, Robert; and Robinson, Andrew. *Introduction to Scientific Programming and Simulation using R.* Chapman & Hall, 2009.
4. DALGAARD, P. *Introductory Statistics with R.* Springer, 2008.
5. JONES, O., MAILLARDET, R., ROBINSON, A. *Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R.* Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL. 2009.
6. RIPLEY, B. *Stochastic Simulation.* Wiley New York, 1986

ANA MARIA LIMA DE FARIAS  
Chefe-Deptº Estatística  
SIAPE 0311506