



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

TEMARIO

**SIMULACION**  
**EST-24107**

**1. GENERACIÓN DE VARIABLES ALEATORIAS UNIFORMES**

- 1.1. Números Pseudoaleatorios
- 1.2. Generadores de números pseudoaleatorios y sus propiedades.
- 1.3. Enfoques alternativos para la generación de números pseudoaleatorios.

**2. MÉTODOS GENERALES**

- 2.1. Método de Inversión.
- 2.2. Método de Aceptación-Rechazo.
- 2.3. Método de Composición.

**3. MÉTODOS PARTICULARES**

- 3.1. Métodos para distribuciones discretas.
- 3.2. Métodos para distribuciones continuas.

**4. MÉTODOS PARA VECTORES ALEATORIOS**

- 4.1. Cópulas.
- 4.2. Multinomial, Normal, Wishart y Dirichlet.

**5. MÉTODOS PARA PROCESOS ESTOCÁSTICOS**

- 5.1 Proceso Poisson
- 5.2 Movimiento Browniano



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

## **6. PRUEBAS PARA UN GENERADOR DE NÚMEROS ALEATORIOS**

- 6.1. Prueba Ji-Cuadrada.
- 6.2. Prueba Kolmogorov-Smirnov.
- 6.3. Métodos Gráficos.

## **7. TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE VARIANZA**

- 6.1. Variables antitéticas.
- 6.2. Variables de control
- 6.3. Condicionamiento.
- 6.4. Muestreo estratificado
- 6.5. Muestreo por importancia.
- 6.6. Números aleatorios comunes.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1. Morgan, B.J.T. (1984) Elements of Simulation. Chapman and Hall
- 2. Ross, S.M. (1997) Simulación. Prentice Hall.
- 3. Bratley, P. , Fox, B.L., Schrage, L.E. (1983) A Guide to Simulation. Springer Verlag.
- 4. Robert, C.P., Casella, G. (1999) Monte Carlo Statistical Methods. Springer Verlag.