



Universidad Simón Bolívar

DIVISION:	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO:	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
ASIGNATURA:	CO 6531 METODOS DE SIMULACION.		
HORAS/SEMANA:	T. 4	L. 0	P. 0
VIGENCIA:	ENERO 1998		

REQUISITOS:

### Programa.

**Números Pseudo-Aleatorios.** Características deseables en generadores de números pseudo-aleatorios. Generadores congruenciales. Propiedades. Congruenciales de orden superior. Método de Mitchell & Moore. Método de Aleatorización (Marsaglia). Pruebas de bondad de ajustes para generadores de números pseudo-aleatorios.

**Generación de variables no-uniformes. Métodos Generales.** Método de  $F^{-1}$ . Método Box-Müller para la distribución Normal. Método del Rechazo y refinamientos. Método de Laplace para la distribución Normal.

**Generación de variables discretas.** Método de  $F^{-1}$  y sus refinamientos: Inversión por búsqueda en árbol binario, tablas guiadas y método del alias o de la mezcla de distribuciones sobre dos puntos.

**Generación de variables continuas.** Método de aceptación/complemento. Método del cociente de uniformes. Espaciamientos de uniformes y la distribución uniforme en la esfera  $d$ -dimensional.

**Generación uniforme de árboles y grafos en otras familias.** Enumeración de Prüfer. Generación uniforme de árboles etiquetados y otras familias de árboles. Generación uniforme de grafos conexos, hamiltonianos y otros.

### Bibliografía.

L. Devroye (1986) Non-Uniform Random Variate Generation. Springer-Verlag.

D. Knuth (1981) The Art of Computer Programming, Vol II: Seminumerical Algorithms. Second Edition. Addison-Wesley.