

Índice general

7-8	INTRODUCCIÓN
9-43	TEMA 1. PRIMEROS PASOS CON R
10-13	1.1. Zona de trabajo (“Workspace”)
11-11	1.1.1. Ayudas
11-12	1.1.2. Scripts
13-13	1.1.3. Paquetes R
13-18	1.2. Sintaxis del lenguaje R
14-18	1.2.1. Cálculo
19-24	1.3. Vectores
19-22	1.3.1. Vectores numéricos
22-22	1.3.2. Vectores lógicos
22-23	1.3.3. Valores ausentes (“missing values”)
23-23	1.3.4. Vectores de caracteres
23-34	1.3.5. Factores
24-33	1.4. Matrices y “arrays”
27-31	1.4.1. Operaciones con matrices
31-33	1.4.2. Tablas de contingencia
33-38	1.5. Bases de datos
33-34	1.5.1. Listas
34-38	1.5.2. Data frames
38-39	1.6. Distribuciones de probabilidad
40-43	1.7. Programación
40-43	1.7.1. Estructuras de control
45-77	TEMA 2. INTRODUCCIÓN A LA SIMULACIÓN
48-51	2.1. Tipos de simulación
51-55	2.2. Sistemas, modelos y simulación
55-56	2.2.1. Fases de un estudio de simulación
56-56	2.2.2. Software para simulación

56-59	2.3. Números aleatorios y pseudoaleatorios
57-59	2.3.1. Generadores congruenciales
59-68	2.4. Contrastes de bondad de ajuste
60-65	2.4.1. Contrastes de Kolmogorov-Smirnov
65-68	2.4.2. Contraste de la Chi-Cuadrado
69-77	2.5. Contrastes de aleatoriedad e independencia
69-72	2.5.1. Contraste de las rachas (RUNS)
73-77	2.5.2. Contraste de los huecos (GAPS)
79-136	TEMA 3. GENERACIÓN DE VARIABLES ALEATORIAS
79-83	3.1. Dos métodos sencillos
79-80	3.1.1. Mediante el Teorema Central del Límite
81-83	3.1.2. Algoritmo de Box-Muller
83-121	3.2. Métodos generales de simulación
84-90	3.2.1. Transformación inversa
90-100	3.2.2. Aceptación-rechazo
100-115	3.2.3. Razón de uniformes
115-121	3.2.4. Composición (Simulación de mixturas)
121-123	3.3. Métodos específicos de simulación de variables aleatorias continuas
123-136	3.4. Métodos específicos de simulación de variables aleatorias discretas
123-127	3.4.1. Transformación inversa
127-130	3.4.2. Búsqueda indexada
130-136	3.4.3. Método alias
137-149	TEMA 4. GENERACIÓN DE PROCESOS DE POISSON
138-140	4.1. Procesos de Poisson homogéneos
141-149	4.2. Procesos de Poisson no homogéneos
143-149	4.2.1. Mejora del procedimiento de simulación
151-193	TEMA 5. APLICACIONES DE LA SIMULACIÓN
151-153	5.1. Simulación de Sucesos Discretos
152-153	5.1.1. Conceptos Generales
153-171	5.2. Modelos de colas
154-163	5.2.1. Cola con un servidor
163-167	5.2.2. Cola con dos servidores en serie
167-171	5.2.3. Cola con dos servidores en paralelo
171-174	5.3. Modelos de inventario (Control de stocks)

175-177	5.4. Problemas de mantenimiento
177-185	5.5. Integración Monte Carlo
185-193	5.6. Simulación Estocástica Bayesiana
186-188	5.6.1. Inferencia Bayesiana
188-193	5.6.2. Muestreador de Gibbs (“Gibbs Sampler”)
195-199	TEMA 6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS SIMULADOS
195-196	6.1. Los estimadores media y varianza muestral
196-199	6.2. Determinación del número de simulaciones
196-197	6.2.1. Desigualdad de Tchebychev
197-198	6.2.2. Teorema Central del Límite
198-199	6.2.3. Intervalo de confianza para la media
201-216	TEMA 7. TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE LA VARIANZA
201-203	7.1. Variables antitéticas
203-205	7.2. Variables de control
205-212	7.3. Muestreo por importancia
209-212	7.3.1. Algoritmo SIR
212-216	7.4. Condicionamiento
217-257	APÉNDICE: EJERCICIOS RESUELTOS SUPLEMENTARIOS
218-23	TEMA A. MÉTODO DE ACEPTACIÓN-RECHAZO
233-237	TEMA B. SIMULACIÓN DE VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS
238-252	TEMA C. SIMULACIÓN DE VARIABLES DISCRETAS
253-254	BIBLIOGRAFÍA