

Índice de contenido

PRÓLOGO	IV
ORGANIZACIÓN DEL LIBRO	V
USO DEL SOFTWARE.....	VII
USO DE LA WEB.....	VII
AGRADECIMIENTOS.....	VIII
CAPÍTULO 1. REVISIÓN DE LA LITERATURA	1
1.1. DEFINICIÓN DE SIMULACIÓN	2
1.2. LA SIMULACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO	2
1.2.1. <i>La Nueva Generación de Simuladores</i>	4
1.3. MODELO DE SIMULACIÓN.....	5
1.4. CLASIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE SIMULACIÓN.....	7
1.5. SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS	9
1.5.1. <i>Mecanismos de Avance del Tiempo en Simulación</i>	11
1.6. ETAPAS EN LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DE SIMULACIÓN.....	14
1.7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA SIMULACIÓN	20
1.7.1. <i>Ventajas</i>	20
1.7.2. <i>Desventajas</i>	21
1.8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	22
CAPÍTULO 2. MUESTREO Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD....	23
2.1. INTRODUCCIÓN.....	24
2.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA	24
2.2.1. <i>Estimación Preliminar de Variables</i>	26
2.2.2. <i>Cálculo del Número de Observaciones</i>	27
2.2.3. <i>Frecuencia de Visitas al Centro de Trabajo para Realizar Observaciones y Tipo de Muestreo</i> 35	
2.3. DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	36
2.3.1. <i>Experimentos y Espacio Muestral</i>	36
2.3.2. <i>Variables Aleatorias</i>	37
2.3.3. <i>Tipos de Distribuciones</i>	42
2.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	52
CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN DE DISTRIBUCIONES CON EXPERTFIT.....	53
3.1. DATOS DE ENTRADA EN UN MODELO DE SIMULACIÓN.....	54
3.2. RECOLECTAR DATOS DEL SISTEMA REAL DE INTERÉS	55
3.3. DISTRIBUCIONES ASOCIADAS A UN CONJUNTO DE DATOS	56
3.4. USO DE EXPERTFIT	57
3.4.1. <i>Tipos de Análisis en ExpertFit</i>	58
3.4.2. <i>Data Analysis</i>	59
3.4.3. <i>Análisis de un Conjunto de Datos Paso a Paso</i>	61
3.5. RESUMEN DEL CAPÍTULO	77
3.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	78

CAPÍTULO 4. DEL SOFTWARE FLEXSIM.....	81
4.1. DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE.....	82
4.2. APLICACIONES DEL SOFTWARE.....	83
4.3. FLEXSIM.....	85
4.3.1. <i>Características y Terminología de FlexSim</i>	85
4.3.2. <i>Conceptos Adicionales</i>	105
CAPÍTULO 5. CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO BÁSICO.....	115
5.1. INTRODUCIR LOS OBJETOS DE FLEXSIM.....	116
5.2. CONEXIÓN DE PUERTOS PARA DEFINIR EL FLUJO DE LOS FLOWITEMS.....	117
5.3. EDITAR LAS PROPIEDADES DE LOS OBJETOS.....	119
5.3.1. <i>Configuración Deseada</i>	119
5.3.2. <i>Edición de los Objetos del Modelo</i>	122
5.4. EJECUTAR EL MODELO.....	125
5.5. NAVEGACIÓN Y VISTAS ANIMADAS.....	125
5.6. REPORTE Y ESTADÍSTICAS DE LOS OBJETOS.....	126
5.7. PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS.....	131
CAPÍTULO 6. CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO PASO A PASO.....	137
6.1. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO.....	138
6.2. PASO 1. DISEÑO Y CONEXIÓN DEL MODELO PRELIMINAR.....	140
6.3. PASO 2. ITEMTYPE Y ESTRATEGIAS DE RUTEO (SEND TO PORT), DESDE EL SOURCE HASTA EL SINK.....	143
6.4. PASO 3. EDICIÓN Y COMPORTAMIENTO DE OBJETOS (INTERARRIVALTIME, DEMPIRICAL, TRIGGERS, LABELS, FLOWITEM BIN Y PROCESS TIME).....	148
6.4.1. <i>Iniciemos con la Programación del Source:</i>	148
6.5. PASO 4. AÑADIENDO TASK EJECUTERS (OPERATOR Y DISPATCHER) AL MODELO.....	164
6.6. PASO 5. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE LOS OBJETOS Y TEXTOS VISUALES.....	166
CAPÍTULO 7. APLICACIONES Y USOS VARIADOS.....	169
7.1. INTRODUCCIÓN.....	170
7.2. EJEMPLO: SISTEMAS PULLED O PUSHED Y EL USO DE LA DISTRIBUCIÓN BERNOULLI.....	170
7.2.1. <i>Conceptos</i>	171
7.2.2. <i>Creación del Modelo</i>	173
7.3. EJEMPLO: SISTEMA DE ENRUTAMIENTOS COMPLEJOS.....	175
7.3.1. <i>Conceptos</i>	176
7.3.2. <i>Creación del Modelo</i>	177
7.4. EJEMPLO: LÓGICA FLEXSCRIPT Y PRIORIDAD DE USO.....	183
7.4.1. <i>Conceptos</i>	184
7.4.2. <i>Creación del Modelo</i>	189
7.5. EJEMPLO: LOS OBJETOS TASK EXECUTERS Y LA INTERRUPCIÓN DE TAREAS.....	193
7.5.1. <i>Conceptos</i>	195
7.5.2. <i>Creación del Modelo</i>	196
7.6. EJEMPLO: RECURSOS MÓVILES Y RUTAS DE VIAJE.....	202
7.6.1. <i>Conceptos</i>	204

7.6.2.	<i>Creación del Modelo</i>	206
7.7.	EJEMPLO: USO DEL RECURSO COMBINER E IMPORTACIÓN DE DATOS DE EXCEL.....	207
7.7.1.	<i>Conceptos</i>	208
7.7.2.	<i>Creación del Modelo</i>	209
7.8.	EJEMPLO: PROGRAMACIÓN DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO EN LOS EQUIPOS CON LA HERRAMIENTA MTBF/MTTR.....	216
7.8.1.	<i>Conceptos</i>	217
7.8.2.	<i>Creación del Modelo</i>	219
CAPÍTULO 8: UN MODELO DE FLUIDOS		221
8.1.	SIMULACIÓN DE FLUIDOS	222
8.1.1.	<i>Descripción del Caso de Estudio</i>	222
8.1.2.	<i>Descripción de los Objetos del Modelo</i>	223
8.1.3.	<i>Descripción de Términos para el Modelado de Fluidos</i>	224
8.2.	CONSTRUCCIÓN DEL MODELO.....	226
8.2.1.	<i>Conexión de Objetos</i>	227
8.2.2.	<i>Configuración de los Objetos</i>	228
8.3.	EJECUCIÓN DEL MODELO	237
COMPENDIO DE PROBLEMAS		239
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		247