

Tabla de contenido

Presentación	11
Capítulo 1. Fundamentos de la dinámica de sistemas.....	13
1.1 Introducción a la dinámica de sistemas	13
1.2 El enfoque de sistemas.....	18
1.3 Aprendizajes más importantes del capítulo	27
1.4 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	28
Capítulo 2. Compañías de modelado y simulación	29
2.1 isee y Vensim	29
2.2 Aprendizajes más importantes del capítulo	31
2.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	31
Capítulo 3. Caso de estudio: la isla de Borneo	33
3.1 Caso de estudio: la isla de Borneo	34
3.2 Aprendizajes más importantes del capítulo	42
3.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	42
3.4 Aplicaciones en el campo de la tecnología	43
Capítulo 4. Metodología de la dinámica de sistemas	45
4.1 Pasos de la metodología	46
4.2 Aprendizajes más importantes del capítulo	48
4.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	48
Capítulo 5. Estudio de caso: el parque de Yellowstone.....	49
5.1 El parque de Yellowstone	50
5.2 Aprendizajes más importantes del capítulo	53
5.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	53

Capítulo 6. Simuladores.....	55
6.1 Fishbanks	55
6.2 Construyendo el modelo de Fishbanks.....	57
6.3 Construyendo un modelo de recursos renovables	61
6.4 Prueba de políticas en el modelo de recursos renovables (<i>Fishbanks</i>)	64
6.5 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	72
6.6 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	72
Capítulo 7. Conceptos básicos de simulación	75
7.1 Ejercicios iniciales de modelación	75
7.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	81
7.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	81
Capítulo 8. Modelos de realimentación positiva	83
8.1 Modelos de realimentación positiva.....	83
8.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	86
8.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	86
Capítulo 9. Modelos de realimentación negativa	87
9.1 La realimentación negativa.....	87
9.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	93
9.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	93
Capítulo 10. Funciones Vensim	95
10.1 Introducción a la función <i>Delay Fixed</i>	95
10.2 Función <i>Step</i>	98
10.3 Función <i>Pulse</i>	101
10.4 Retardos de material y de información.....	106
10.5 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	108
10.6 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	108
Capítulo 11. Estructuras genéricas	109
11.1 Las estructuras genéricas	109
11.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	113
11.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	113

Capítulo 12. Sistemas del tipo S.....	115
12.1 Estructuras genéricas con crecimiento en S.....	115
12.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	119
12.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	119
Capítulo 13. Modelos con Excel	121
13.1 Simulación con Excel.....	121
13.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	128
13.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	129
Capítulo 14. Modelos de oscilación	131
14.1 Estructuras genéricas en sistemas oscilatorios.....	131
14.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	137
14.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	137
Capítulo 15. Modelo de suministro/demanda.....	139
15.1 Modelo de economía de suministro y demanda	139
15.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	145
15.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	145
Capítulo 16. Modelo de tarjeta de crédito	147
16.1 Modelo de tarjeta de crédito.....	147
16.2 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	150
16.3 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	150
Capítulo 17. Análisis de sensibilidad.....	151
17.1 La validación del modelo.....	151
17.2 Una introducción al análisis de sensibilidad	152
17.3 Aprendizajes más importantes del capítulo.....	154
17.4 Actividades de aplicación para evidenciar lo aprendido	154
Bibliografía recomendada y referencias	155