



## **Ejercicios avanzados en Dinámica de Sistemas**

Juan Martín García      edición 2019

Este texto es la continuación natural de los libros Dinámica de Sistemas Conceptos y Dinámica de Sistemas Ejercicios y tiene por objetivo abordar aspectos específicos de creación de modelos de simulación aplicando esta metodología, que son necesarios para poder aprovechar al máximo las prestaciones que el software nos ofrece.

Un aspecto a destacar es que si bien todos los ejercicios del libro citado pueden hacerse con el Vensim PLE, que es un software gratuito para uso personal y educativo, gran parte de los ejercicios de este libro requieren disponer de una licencia del software Vensim PLE Plus, o sus equivalentes en Stella, ithink o Powersim.

En este texto se han omitido los aspectos teóricos o conceptuales con excepción de lo relativo a los análisis de sensibilidad y la validación de modelos. Es pues básicamente un libro con un enfoque muy práctico.

La estructura de los capítulos se basa en la exposición de un caso que se pide al lector que realice siguiendo los pasos que se le señalan, para adquirir práctica en cada uno de los temas que se exponen, y a continuación se halla uno o varios ejercicios para aplicar lo aprendido. El lector dispone de la solución a estos ejercicios en el CD adjunto.

El contenido se ha depurado todo lo posible para lograr un aprendizaje rápido y autónomo, pero es innegable que la ayuda de un profesor será siempre muy positiva.

Juan Martín García



A.LACASA.

---

## CONTENIDO

- 1. Creación de aging chains**
  - 1.1. Caso. Estudio de una catástrofe
  - 1.2. Ejercicio práctico
- 2. Creación de diagramas complejos**
  - 2.1. Caso. Desarrollo de una epidemia
  - 2.2. Ejercicio práctico
- 3. Uso de variables cualitativas**
  - 3.1. Caso. El joven ambicioso
  - 3.2. Ejercicio práctico
- 4. Importación y exportación**
  - 4.1. Caso. CFC 11
  - 4.2. Importar datos de una hoja Excel
  - 4.3. Importar datos de un fichero de texto
  - 4.4. Exportar resultados a una hoja Excel
  - 4.5. Ejercicio práctico. CFC 11
  - 4.6. Ejercicio práctico. Kaibab
- 5. Creación de juegos de simulación**
  - 5.1. Caso. Construcción de viviendas
  - 5.2. Creación de modelos de simulación
  - 5.3. Desarrollo del juego
  - 5.4. Ejercicio práctico. Casas
  - 5.5. Ejercicio práctico. Cerdos
- 6. Simulación interactiva**
  - 6.1. Caso. La carrera de armamentos
  - 6.2. Simulaciones interactivas
  - 6.3. Experimentos de simulación
  - 6.4. Construir un panel de control
  - 6.5. Ejercicio práctico. Población
- 7. Diseño de pantallas de entrada y salida**
  - 7.1. Caso. Clientes y publicidad
  - 7.2. Controles de salida
  - 7.3. Controles de entrada
  - 7.4. Enlaces de navegación
  - 7.5. Ejercicio práctico. Depósito

## **8. Análisis de sensibilidad**

- 8.1. Caso. El equipo de ventas
- 8.2. Distribuciones estadísticas
- 8.3. Resultados. Variables de interés
- 8.4. Análisis de sensibilidad
- 8.5. Ejercicio práctico. Kaibab

## **9. Comparación modelo y realidad**

- 9.1. Caso. Evolución del SIDA en el País Vasco
- 9.2. Estructura del modelo
- 9.3. Ecuaciones del modelo
- 9.4. Instrucciones para la creación del modelo

## **10. Validación de un modelo**

- 10.1. Las ecuaciones del Reality Check
- 10.2. Test inputs
- 10.3. Constraints
- 10.4. Funciones del Reality Check
- 10.5. Reality Check Control
- 10.6. Caso. Crecimiento de la levadura
- 10.7. Ejercicios prácticos

**COMPRAR AHORA**

[http://dinamica-de-sistemas.com/libros/ca\\_sistemas.htm](http://dinamica-de-sistemas.com/libros/ca_sistemas.htm)