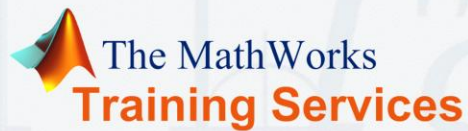


# Modelado de Sistemas y Algoritmos con Simulink®

(Simulink Básico)

## Presentación del Curso



© 2009 The MathWorks, Inc.



# Agenda del Curso

## Día 1

- Introducción al Modelado de Sistemas
- Modelando Sistemas Algebraicos
- Modelando sistemas Lógicos
- Modelando Sistemas Continuos

## Día 2

- Modelando Sistemas Discretos
  - Trabajando con Subsistemas
  - Combinando Modelos dentro de Diagramas
  - Creando Bloques y Librerías personalizadas
- 
- Conclusión



## Temario Primer Día

### 1. Introducción

- 1.1. Visión general del curso

### 2. Introducción al Modelado de Sistemas

- 2.1. Model-Based Desing (Diseño Basado en Modelo)
- 2.2. Tipos de modelado
- 2.3. Modelado a nivel sistema con Simulink
- 2.4. Pasos del modelado

### 3. Modelando Sistemas Algebraicos

- 3.1. Definir el sistema e identificar componentes
- 3.2. Modelar el sistema con ecuaciones
- 3.3. Iniciar Simulink
- 3.4. Construcción de un diagrama de bloques para el modelo
- 3.5. Definir los parámetros del modelo
- 3.6. Definir las salidas y las entradas del modelo
- 3.7. Simular el sistema
- 3.8. Crear los visualizadores de señales
- 3.9. Modificar los parámetros del solucionador
- 3.10. Validar los resultados de simulación

### 4. Modelando Sistemas Lógicos

- 4.1. Definir el sistema e identificar componentes
- 4.2. Modelar el sistema con ecuaciones
- 4.3. Construir un diagrama de bloques para el modelo
- 4.4. Definir la configuración de parámetros
- 4.5. Introducir el cruce por cero
- 4.6. Solucionadores de paso variable v.s. solucionadores de paso fijo
- 4.7. Modificar los parámetros de los visualizadores de señales
- 4.8. Simular el modelo y analizar los resultados
- 4.9. Definir el tamaño máximo del paso de integración
- 4.10. Modelar el sistema con Embedded MATLAB
- 4.11. Simular y comparar resultados

### 5. Modelando Sistemas Continuos

- 5.1. Definir el sistema
- 5.2. Identificar los componentes del sistema
- 5.3. Definir los estados continuos
- 5.4. Modelar el sistema con ecuaciones
- 5.5. Construir un diagrama de bloques
- 5.6. Seleccionar el solucionador continuo
- 5.7. Simular el sistema
- 5.8. Analizar la respuesta del sistema



## Temario Segundo Día

### 6. Modelando Sistemas Discretos

- 6.1. Definir el sistema
- 6.2. Identificar los componentes del sistema
- 6.3. Definir los estados discretos
- 6.4. Modelar el sistema con ecuaciones
- 6.5. Construir el diagrama de bloques con Simulink
- 6.6. Definir los parámetros del sistema
- 6.7. Seleccionar un solucionador discreto
- 6.8. Simular el modelo y analizar la respuesta
- 6.9. Sistemas Lineales Discretos
- 6.10. Simular el modelo y analizar la respuesta
- 6.11. Sistemas Discretos Lineales
- 6.12. Sistemas Discretos Multitasa

### 7. Modelando Sistemas con Subsistemas

- 7.1. Definir subsistemas
- 7.2. Crear subsistemas
- 7.3. Combinar subsistemas en los modelos
- 7.4. Simular el sistema
- 7.5. Definir las respuestas del modelo
- 7.6. Subsistemas Virtuales VS No virtuales
- 7.7. Orden de los bloques
- 7.8. Prioridad de bloques
- 7.9. Modelar sistemas manejados por señales
- 7.10. Sistemas con disparo o habilitados

### 8. Combinando Modelos en Diagramas

- 8.1. Definir el modelo de referencia
- 8.2. Subsistemas y el modelado de referencia
- 8.3. Ajustar el modelo para hacerle referencia
- 8.4. Definir los argumentos del Modelo de referencia
- 8.5. Modelos de referencia
- 8.6. Definir la configuración de los parámetros
- 8.7. Simular y analizar la respuesta

### 9. Creando Bloques y Librerías personalizadas

- 9.1. Enmascarar bloques
- 9.2. Creando nuevas librerías
- 9.3. Creando subsistemas configurables
- 9.4. Agregando librerías al Directorio de Librerías
- 9.5. Utilizando librerías y referencia a modelos



## NOSOTROS

Somos una empresa mexicana con más de 15 años de experiencia. Fundada en 1989 para satisfacer la creciente demanda del mercado especializado de Software Científico y Técnico para la Industria, las Ciencias, los Servicios y la Educación de México y Latinoamérica.

Ofrecemos Cursos de MINITAB, **MATLAB**, MAPLE, entre otros productos. Nuestra consultoría consiste en el desarrollo de aplicaciones científicas y técnicas, integración de sistemas en las áreas de control, electrónica, mecánica, finanzas, instrumentación, medición, adquisición/captura de datos en línea y análisis en tiempo real para control de procesos.

Visitenos [www.multion.com.mx](http://www.multion.com.mx)

Mayores informes (Cursos)

### **Joel Cervantes**

MultiON Consulting, SA de CV  
Insurgentes Sur 1236-301 Mexico, DF, 03200 MEXICO  
Tel.: (55) 5559-4050 ext 119

Fax: (55) 5559-4048 Country Code: 52

Email: [cursos@multion.com.mx](mailto:cursos@multion.com.mx)



### Expositores

- MC Jacqueline Vicarte
- MC Alejandro Ramos

Ingenieros de Aplicación

[jvicarte@multion.com.mx](mailto:jvicarte@multion.com.mx)  
[aramos@multion.com.mx](mailto:aramos@multion.com.mx)

© 2009 The MathWorks, Inc.

