

## Fundamentos de Maple 2016.

### Curso presencial

#### Objetivo del curso:

El objetivo de este curso es que el participante tenga la capacidad de contar con habilidades para convertirse en usuarios exitosos de Maple, crear aplicaciones en Maple para el desarrollo de proyectos y programación en Maple.

#### Requisito(s):

Contar con conocimientos de Matemáticas, Control, Álgebra Lineal y Programación.

#### Descripción del curso:

Nuestro curso 100% práctico de Maple 2016 está estructurado para participantes con o sin conocimiento previo de Maple. Constará de cuatro sesiones de 6 horas cada una, en las cuales se realizarán ejercicios estratégicamente diseñados para un pronto aprendizaje de la aplicación. Las prácticas, ejemplos y el manual está diseñado por MultiON Consulting (Distribuidor Autorizado de Maplesoft en México y América Latina).



Imparte: Jacqueline Vicarte  
Maestra en Ingeniería Mecatrónica

Ingeniera en Robótica Industrial por el Instituto Politécnico Nacional, y Maestría en Ingeniería Mecatrónica por el CINVESTAV. Jacqueline cuenta con gran experiencia en el manejo de aplicaciones de software científico y técnico, realizando desarrollos, demostraciones e implementaciones.

Cuenta con total dominio de temas como cálculo diferencial e integral, temas selectos de matemáticas, estadística y física. Desde el 2006, es Ingeniera de la aplicación Maplesoft y Coordinadora de Operaciones en MultiON Consulting.

## Temario

1. Ejemplos de alcances.
2. Introducción a la Interfaz de documentos.
3. Navegación en el menú “Ayuda” y recursos de soporte.
4. Introducción y edición de expresiones matemáticas
  - 4.1 Usando palettes y teclado
  - 4.2 Cálculos simples y formato numérico
  - 4.3 Etiquetar ecuaciones y referencias para manipular resultados
5. Variables y funciones.
  - 5.1 Creación de variables y funciones.
  - 5.2 Evaluación de funciones.
  - 5.3 Funciones definidas por tramos.
  - 5.4 Despliegue y omisión de resultados intermedios.
  - 5.5 Limpiar memoria.
6. Menús de contexto.
  - 6.1 Derivadas, integrales, matrices y gráficas
7. Comandos básicos.
  - 7.1 Solución de ecuaciones numéricas y simbólicas.
  - 7.2 Derivadas e integrales.
  - 7.3 Completar comandos.
  - 7.4 Graficar funciones y expresiones.
  - 7.5 Personalizar y combinar gráficas.
  - 7.6 Secuencias, listas, conjuntos y arreglos.
8. Visualización (Graficación).
9. Ecuaciones diferenciales.
  - 9.1 Capturando EDO en diferentes notaciones.
  - 9.2 Soluciones simbólicas y numéricas.
  - 9.3 Asistente Interactivo y comandos.
  - 9.4 Graficar y visualizar soluciones
10. Asistentes, Tutoriales y Paquetes.
  - 10.1 Arquitectura de Maple.

11. Cálculos matriciales y vectoriales.

- 11.1 Estructuras de datos: Matrices y vectores.
- 11.2 Creación, manipulación, referencias de matrices y vectores.
- 11.3 Álgebra lineal.

12. Análisis de Datos.

- 12.1 Importar y graficar datos.
- 12.2 Ajuste de curvas.
- 12.3 Estadística.

13. Sistemas Dinámicos.

- 13.1 Creación de sistemas dinámicos.
- 13.2 Convertir sistemas dinámicos.
- 13.3 Gráficas de Bode, Nyquist y Lugar de raíces.

14. Optimización.

- 14.1 Programación lineal.

15. Procesamiento de señales.

- 15.1 Transformada de Fourier.
- 15.2 Filtrado.

16. Programación secuencial.

- 16.1 Modo documento y hoja de trabajo.
- 16.2 Procedimientos simples usando condicionales y ciclos

17. Mejores prácticas.

18. Programación en paralelo.

19. Librería de Maple.

20. Creación de aplicaciones de usuario y documentos interactivos.

- 20.1 Botones, barras, etc.
- 20.2 Documentos interactivos.
- 20.3 Scripts.
- 20.4 Despliegue en Internet.

21. Introducción y edición de texto.

- 21.1 Personalizar estilos y formatos de texto.
- 21.2 Alternar entre expresiones matemáticas y texto.
- 21.3 Encabezados.

21.4 Secciones y subsecciones.

21.5 Imágenes

## 22. Generación de código.

## 23. Interfaz con MATLAB.

23.1 Transferir datos entre MATLAB y Maple.

23.2 Usando Maple desde MATLAB y viceversa.

23.3 Importando código de MATLAB.

## 24. Maple en otras aplicaciones.

24.1 OpenMaple API.

24.2 Maple con Visual Basic y C.

24.3 Conectividad con herramientas CAD (NX, SolidWorks, Autodesk Inventor)



MultiON es una empresa 100% mexicana fundada en 1989 por el ingeniero y maestro en administración Joaquín Antonio Maury González, durante sus estudios de doctorado. MultiON ES LÍDER EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA EN LA comercialización, soporte y capacitación de cómputo científico y técnico: software y hardware para la ciencia, la educación, la industria y los servicios.

## Joel Cervantes

Asesor Comercial LATAM

MultiON Consulting, S.A. de C.V.

Cómputo Científico y Técnico: *software y hardware especializado.*

Tel: +52 (55) 5559-4050 Ext. 119 | [cursos@multion.com](mailto:cursos@multion.com)

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