



Ricardo Yahir Almazan
Especialista para el Éxito de Clientes
MATLAB

Análisis y Visualización de Datos con MATLAB

Pregunta...

¿Quiénes utilizan MATLAB?

Un vistazo a Campus-Wide License



Universidad Veracruzana

Acceso a MATLAB para Universidad Veracruzana

MATLAB y Simulink:

- se utilizan en más de 100.000 empresas, desde líderes del mercado hasta startups
- se han citado en más de 4 millones de publicaciones científicas

Explore ejemplos del mundo real de los logros técnicos de usuarios de MATLAB y Simulink.



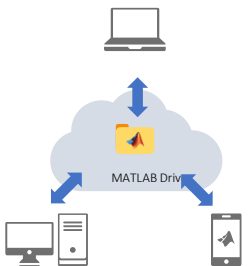
Universidad Veracruzana



Universidad y computadoras de laboratorio



Acceso en línea



Almacenamiento en la nube y compartir



Descargue MATLAB y Simulink

Ambos están disponibles a través de la licencia de su centro educativo.

[Consulte la lista de productos disponibles](#)

- La licencia cubre a todos los profesores, personal, estudiantes y sus dispositivos
- Acceso en el campus, en el laboratorio y en el hogar, incluso fuera de la red



Aprenda los fundamentos y desarrolle habilidades

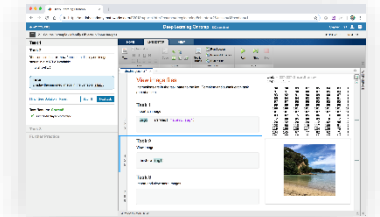
Busque un formato a la medida de sus necesidades. Los recursos de aprendizaje gratuitos de MATLAB y Simulink incluyen cursos online interactivos, documentación y ejemplos de código, y videos prácticos sobre prestaciones de



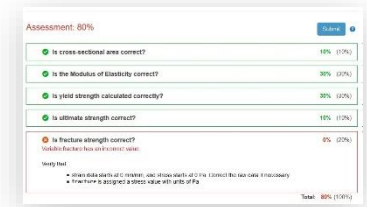
Computadoras personales y dispositivos móviles



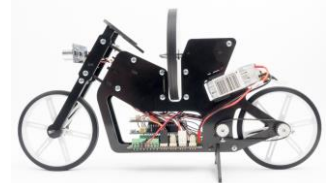
Clusters & HPC



Aprendizaje en línea a su propio ritmo.



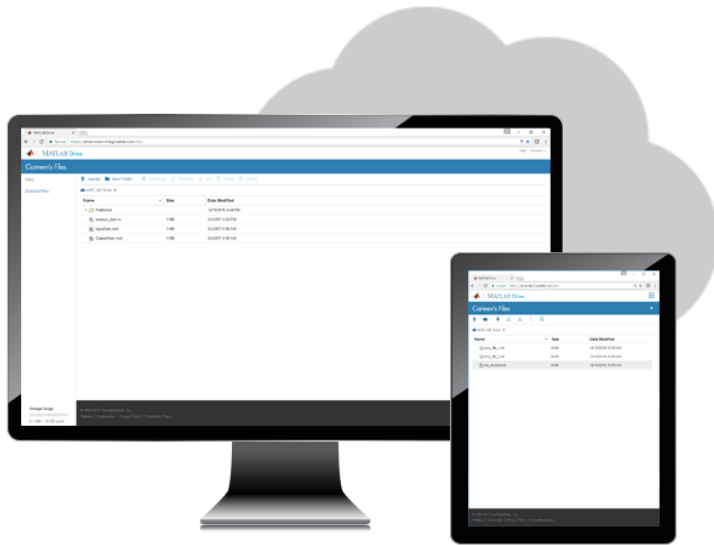
Tarea auto-calificada



Soporte para Hardware de Bajo Costo

Herramientas en Línea

MATLAB Online



Simulink Online



MATLAB Drive



A su ritmo, capacitación en línea de MATLAB y Simulink

Online Training Suite para usuarios académicos

Buscar MathWorks.com

Aprenda a su propio ritmo con
Cursos interactivos

- Utilice MATLAB directamente en su navegador
- Reciba comentarios al instante
- Complete lecciones individuales o cursos enteros
- Comparta informes de progreso y certificados de los cursos

Online Training Suite

- Experiencia práctica en MATLAB y Simulink
- Informe de progreso medible y certificado de finalización
- Lecciones interactivas con retroalimentación inmediata
- Disponibilidad 24/7

Los usuarios con acceso a Online Training Suite pueden tomar cursos online de forma gratuita.

<https://la.mathworks.com/products/campus-wide-training.html>

PARA COMENZAR

1. MATLAB
2. Machine Learning
3. Deep Learning
4. Reinforcement Learning
5. Image Processing
6. Optimization
7. Object-Oriented Programming
8. Simulink
9. Stateflow
10. Simscape
11. Control Design
12. Signal Processing
13. Circuit Simulation
14. Power Electronics Simulation
15. Wireless Communications

CURSOS PARA PROFUNDIZAR

MATLAB Y CIENCIAS DE DATOS

16. MATLAB Fundamentals
17. MATLAB Programming Techniques
18. MATLAB for Data Processing and Visualization
19. Machine Learning with MATLAB
20. Deep Learning with MATLAB
21. Image Processing with MATLAB
22. Signal Processing with MATLAB

MATEMÁTICAS COMPUTACIONALES

23. Introduction to Linear Algebra
24. Solving Ordinary Differential Equations
25. Introduction to Statistical Methods
26. Solving Non-Linear Equations
27. Introduction to Symbolic Math with MATLAB

SIMULACIONES

28. Simulink Fundamentals



"The interactive MATLAB tutorials were perfect for engaging students and getting them up to speed quickly."

- Dr. Yu-li Wang, Carnegie Mellon University

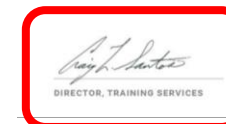


Course Completion Certificate

Mi nombre

has successfully completed **100%** of the self-paced training course

Simulink Fundamentals



Formato de entrenamiento a su propio ritmo

- Aprenda en cualquier momento y en cualquier lugar: acceda desde un navegador web o desde MATLAB.
- Aprender haciendo: completa tareas en MATLAB y Simulink. Reciba comentarios inmediatos.
- Haga un seguimiento del progreso y comparta sus logros.



Course Completion Certificate

Victoria Barba

has successfully completed 100% of the self-paced training course

Control Design Onramp with Simulink



DIRECTOR, TRAINING SERVICES

05 February 2021

¿Cuál es el objetivo de hoy?

Mostrar

El potencial de MATLAB para realizar el análisis
y visualización de datos

Información concreta



Comportamiento Poblacional



Análisis numérico



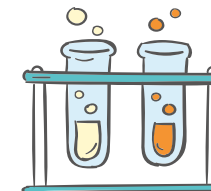
Culturales



Salud



Desarrollo de Herramientas



Científicos

Objetivos de la sesión

Análisis y Procesamiento de grandes cantidades de Datos



Comportamiento Poblacional



Análisis numérico



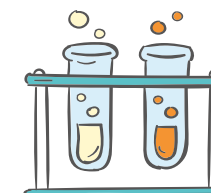
Culturales



Salud



Desarrollo de Herramientas



Científicos

Agenda

Análisis de Datos con MATLAB

- Introducción al entorno de MATLAB
- Construcción de rutinas de análisis
- Creación de informes
- Implementación de aplicaciones gráficas

Recursos Adicionales

Preguntas y Respuestas

MATLAB

Matemáticas. Gráficos. Programación.



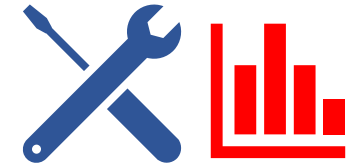
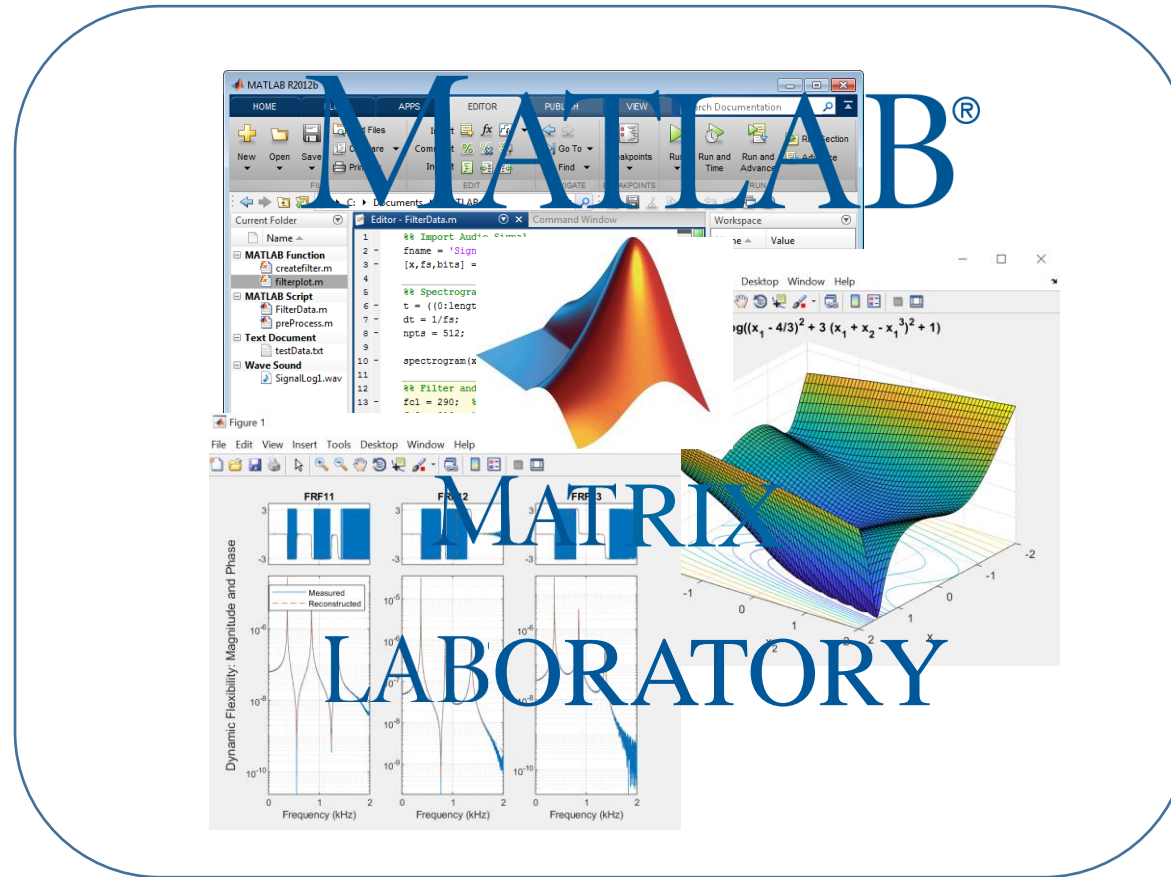
Potente entorno de programación

Diseñado con las necesidades de ingenieros y científicos en mente



Aplicaciones Interactivas

Genera tu programa automatizado



Toolboxes y visualización avanzada

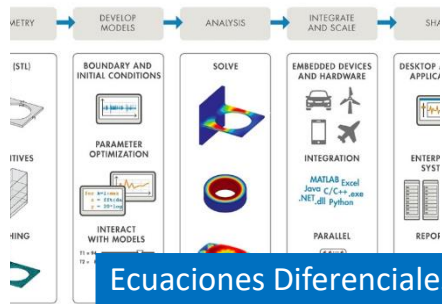
Acceso fácil a muchas de las funcionalidades de MATLAB



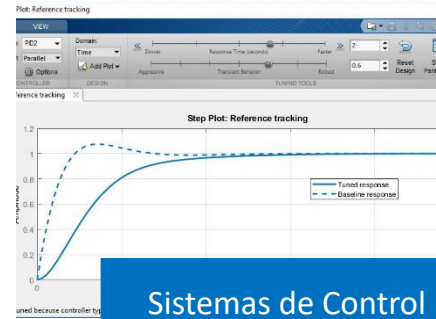
Fácil de aprender, programar & expandir

Lenguaje de programación de alto nivel, interoperabilidad

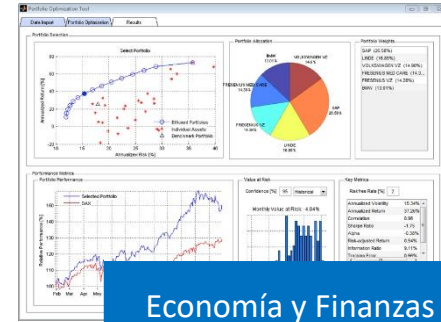
Áreas de Aplicación de MATLAB



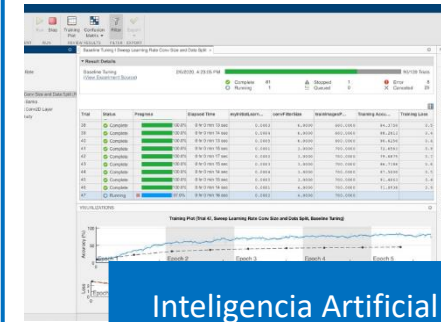
Ecuaciones Diferenciales Parciales



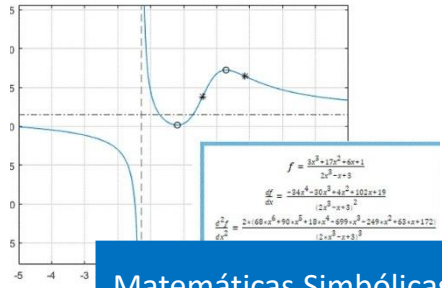
Sistemas de Control



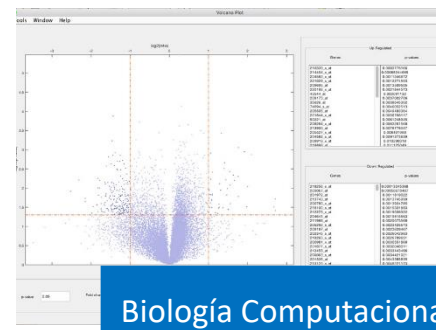
Economía y Finanzas



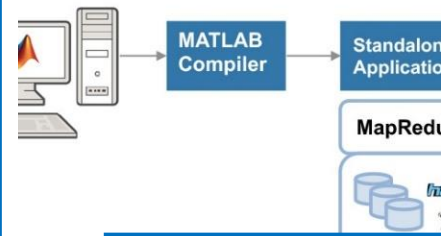
Inteligencia Artificial



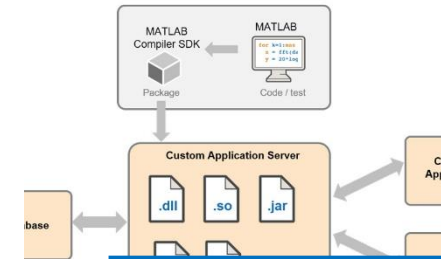
Matemáticas Simbólicas



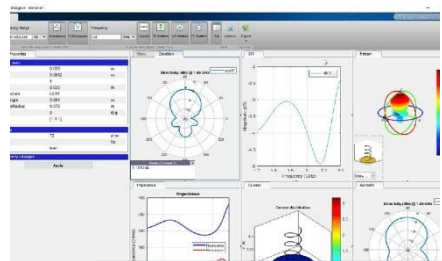
Biología Computacional



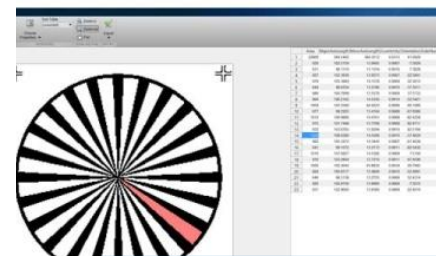
Creación de Aplicaciones



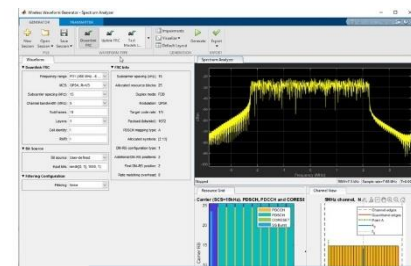
Despliegue de Aplicaciones



Sistemas de Antenas



Procesamiento de Imágenes

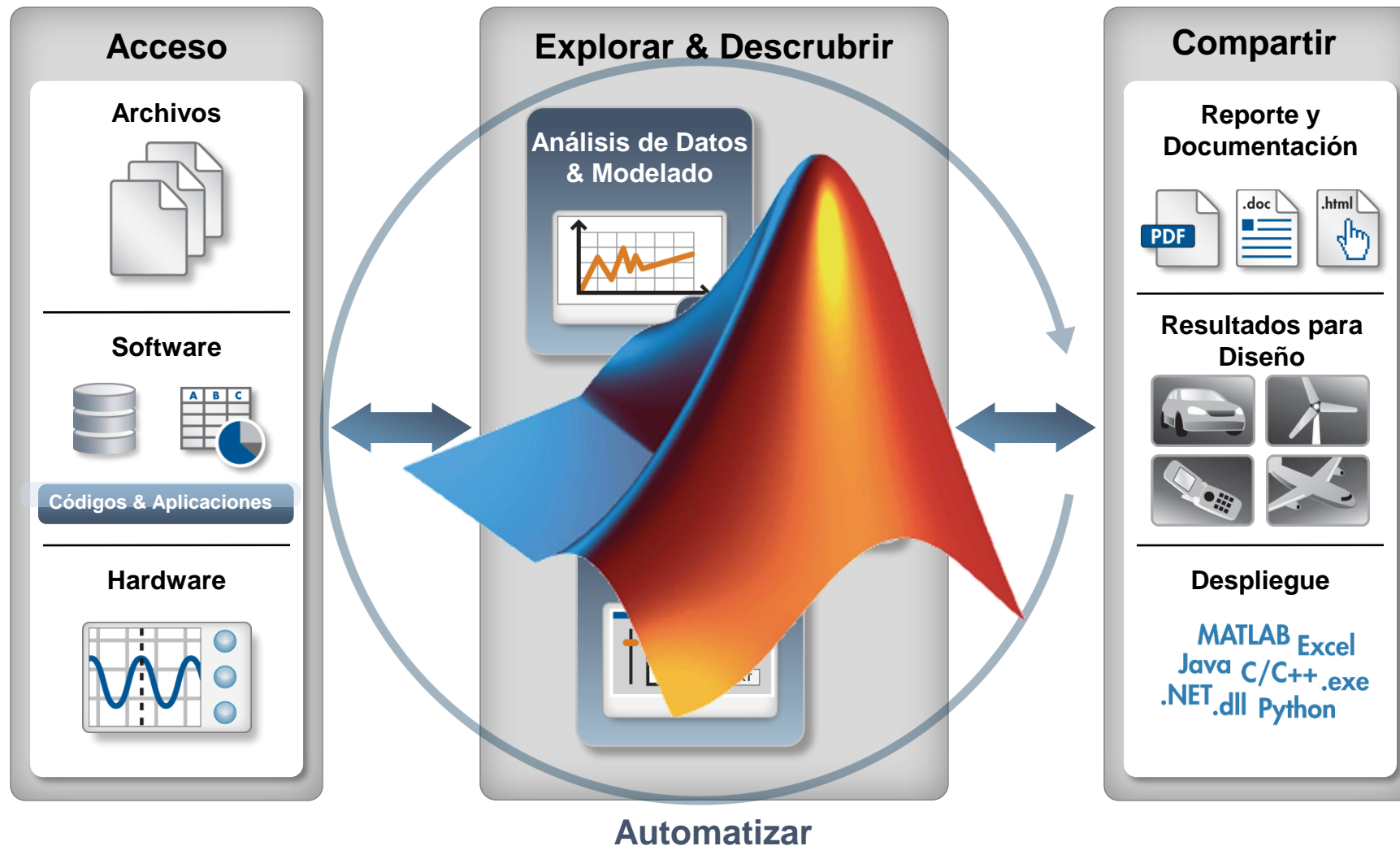


Procesamiento de Señales



Adquisición de Datos

Flujo de Trabajo para el Análisis de Datos



Flujo de Trabajo para el Análisis de Datos



- **Archivos**
 - Excel, texto, o binario
 - Audio y video, imágenes
 - Formatos científicos y XML
- **Servicios Web**
 - JSON, CSV, y datos de imágenes
- **Aplicaciones y lenguajes**
 - C/C++, Java, FORTRAN, Python
 - COM, .NET, librerías compartidas
 - Bases de Datos (*Database Toolbox*)
- **Hardware de Medición**
 - Sistemas de Adquisición de datos (*Data Acquisition Toolbox*)
 - Instrumentos y dispositivos autónomos (*Instrument Control Toolbox*)

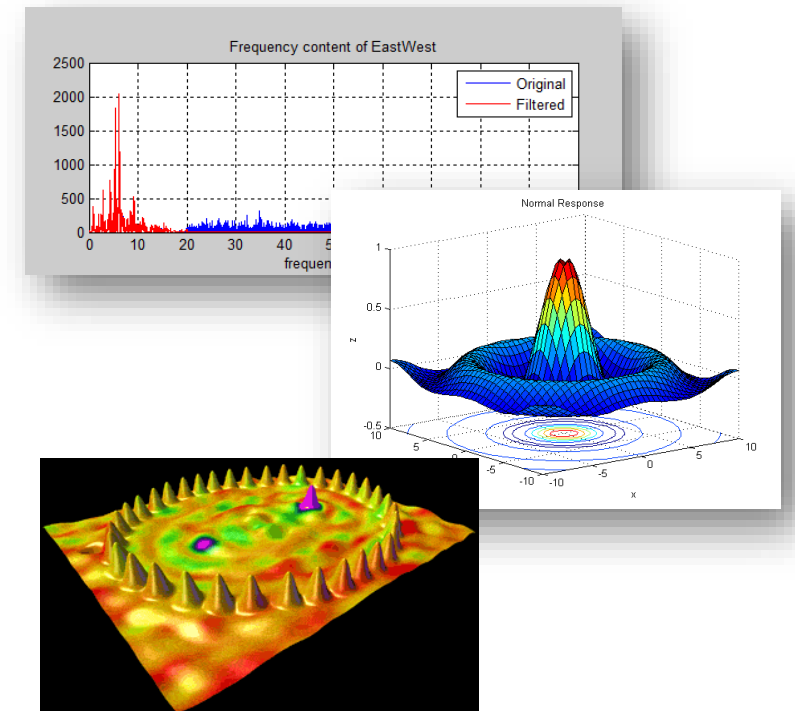
Flujo de Trabajo para el Análisis de Datos

- Análisis de Datos

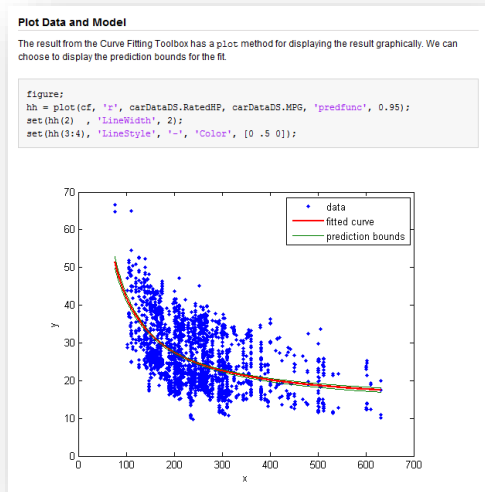
- Manipular, pre-procesar, y manejar datos
- Análisis rápido y preciso, con funciones matemáticas e ingenieriles pre-fabricadas

- Visualización

- Funciones gráficas integradas para ciencia e ingeniería (2D, 3D, visualización de volumen)
- Herramientas interactivas para anotar y personalizar gráficos



Flujo de Trabajo para el Análisis de Datos



- Creación automática de reportes
 - Publicar archivos de MATLAB
 - Personalizar reportes usando MATLAB Report Generator
- Empaquetar su trabajo en un app
 - App Designer
- Desplegar sus aplicaciones en otros entornos

Compartir

Reporte y Documentación



Resultados para Diseño

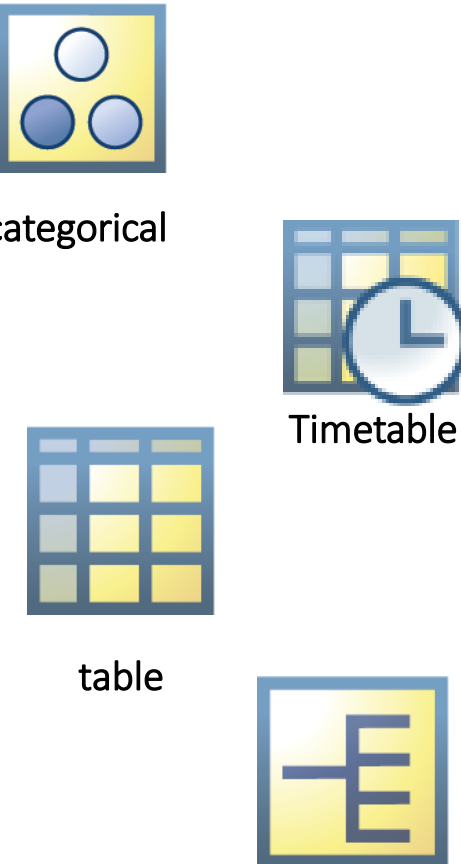


Despliegue

MATLAB Excel
Java C/C++ .exe
.NET.dll Python

Tipos de Datos

Conjunto de datos



categorical

Timetable

table

Structure

String

Cell

char

Texto

Datetime

Duration

Calendar Duration

Tiempo

Logic

Function Handle

Numeric



Análisis de Datos con MATLAB

- Introducción al entorno de MATLAB
- Construcción de rutinas de análisis
- Creación de informes
- Implementación de aplicaciones gráficas

Recursos Adicionales

Preguntas y Respuestas

Percusionista con prótesis de brazo en Georgia Tech

Baquetas controladas flexionando músculos e inteligencia artificial

El paciente puede tocar **de manera más rápida y ritmos más complejos**



Entrenamientos disponibles

<https://matlabacademy.mathworks.com/es>

Tenemos nuevos elementos de entrenamiento para ti



Wireless
Communications
Onramp



Control Design
Onramp with
MATLAB



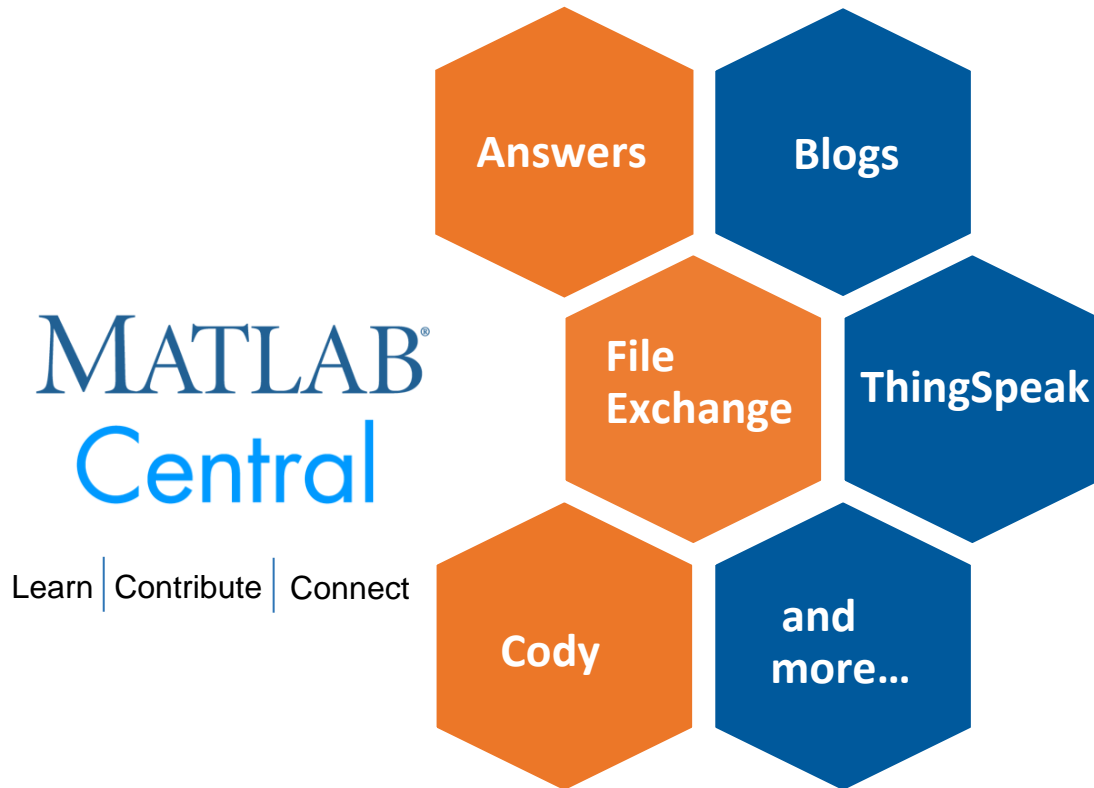
Simscape
Onramp



Signal
Processing with
MATLAB

MATLAB Central

Cada mes más de 2 millones de usuarios de MATLAB y Simulink visitan MATLAB Central



[MATLAB Answers](#): Preguntas y respuestas; la mayoría de las preguntas son respondidas en menos de 60 min.

[File Exchange](#): descargue código gratuito de este enorme repositorio que incluye miles de archivos compartidos por la comunidad.

[Cody](#): mejore sus habilidades de programación mientras se divierte

[Blogs](#): obtenga la visión interna de los ingenieros que crean y apoyan MATLAB & Simulink

[ThingSpeak](#): Explore los datos del internet de la cosas (IoT)

y más...



¿Tienes alguna
duda?

Ricardo Yahir Almazan

yalmazan@multion.com

+52 (55) 5559-4050 Ext. 131

multion.com



Gracias

multion.com