



Análisis y Visualización de Datos con MATLAB

Webinar

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.



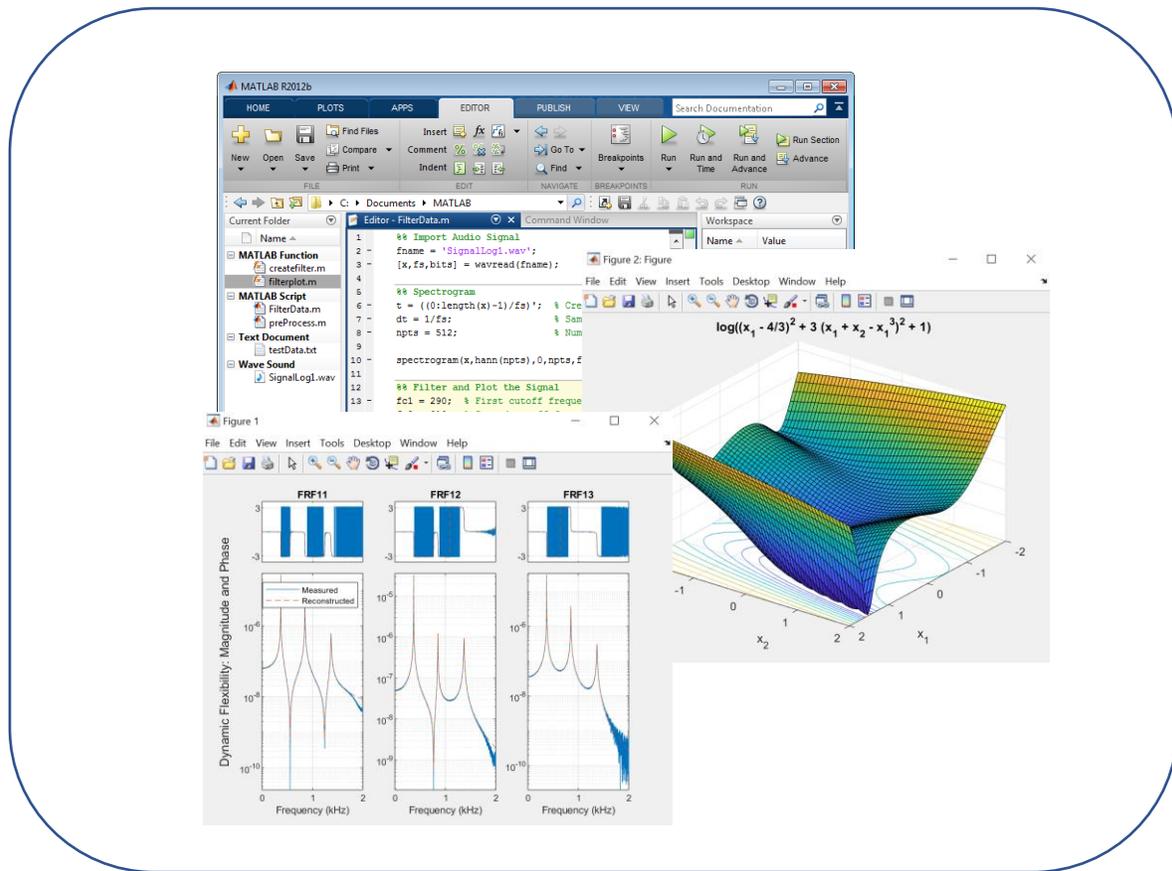
Potente entorno de programación

Diseñado con las necesidades de ingenieros y científicos en mente



Aplicaciones Interactivas

Genera tu programa automatizado



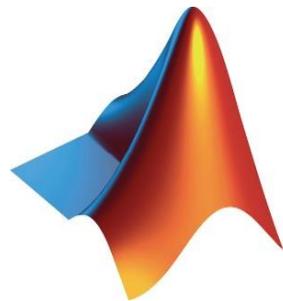
Toolboxes y visualización avanzada

Acceso fácil a muchas de las funcionalidades de MATLAB



Fácil de aprender, programar & expandir

Lenguaje de programación de alto nivel, interoperabilidad



MathWorks®



App Building



Graphics



Data Analysis



Hardware



Parallel Computing



Web and Desktop Deployment



Using MATLAB with Other Languages

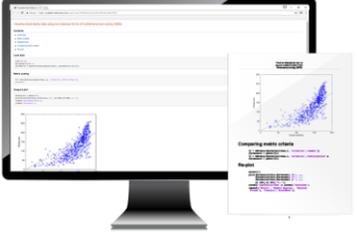


Algorithm Development



MATLAB in the Cloud

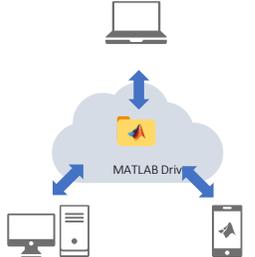
Un vistazo a Campus-Wide License



Universidad y computadoras de laboratorio



Acceso en línea



Almacenamiento en la nube y compartir



Universidad Veracruzana

[Descargue su software](#) | [Aprenda a utilizar MATLAB](#) | [Enseñe con MATLAB](#) | [Novedades](#)

Acceso a MATLAB y soporte para todos los usuarios:

Universidad Veracruzana

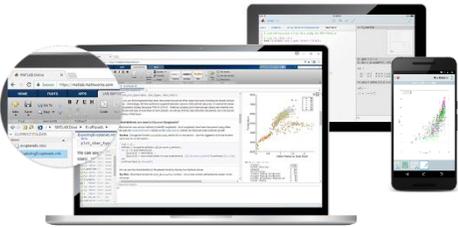


MATLAB y Simulink se utilizan en más de

- 100.000 empresas, desde líderes del mercado hasta startups,
- y en más de 4 millones de citas de investigación, como referencia.

¿Qué objetivos logrará con MATLAB y Simulink?

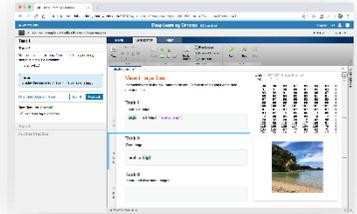
- La licencia cubre a todos los profesores, personal, estudiantes y sus dispositivos
- Acceso en el campus, en el laboratorio y en el hogar, incluso fuera de la red



Computadoras personales y dispositivos móviles



Clusters & HPC



Aprendizaje en línea a su propio ritmo.



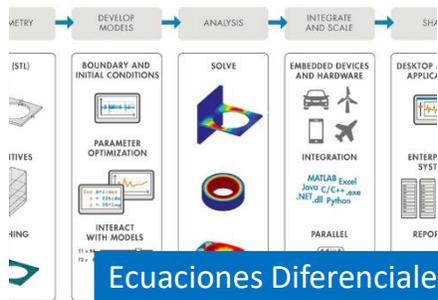
Question	Score
Is cross-sectional area correct?	100% (1/1)
Is the Modulus of Elasticity correct?	30% (1/3)
Is yield strength calculated correctly?	30% (1/3)
Is ultimate strength correct?	100% (1/1)
Is fracture strength correct?	0% (0/2)

Tarea auto-calificada

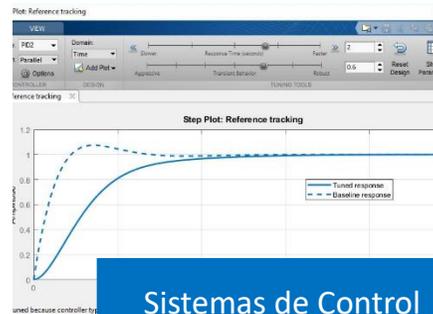


Soporte para Hardware de Bajo Costo

Áreas de Aplicación de MATLAB



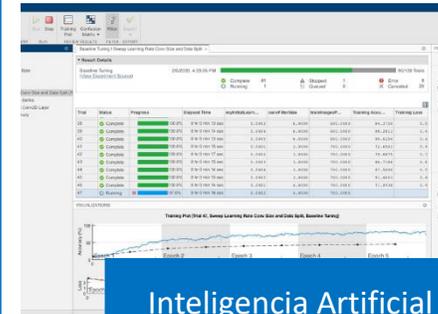
Ecuaciones Diferenciales Parciales



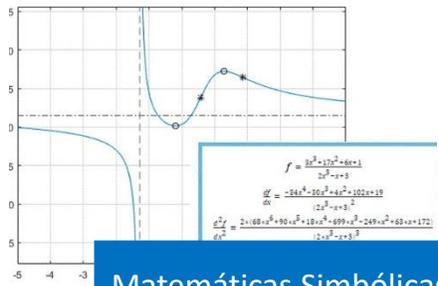
Sistemas de Control



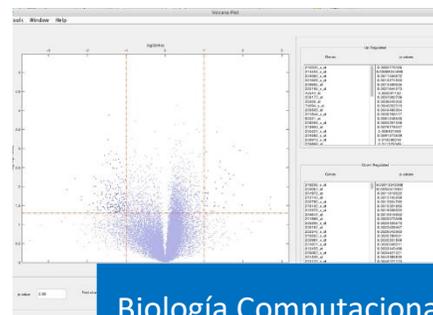
Economía y Finanzas



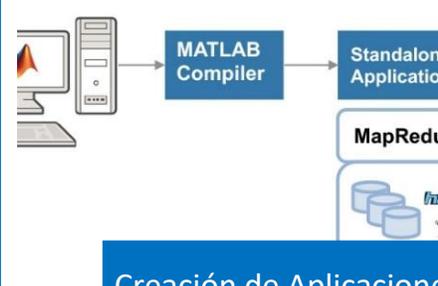
Inteligencia Artificial



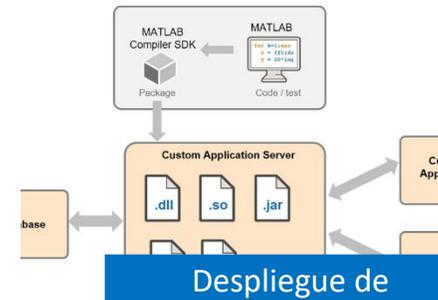
Matemáticas Simbólicas



Biología Computacional



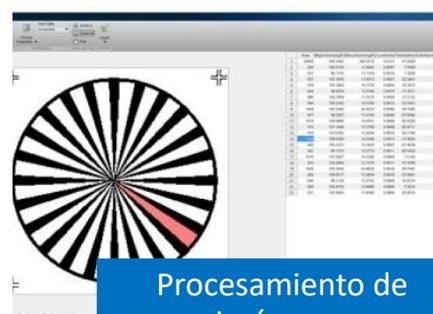
Creación de Aplicaciones



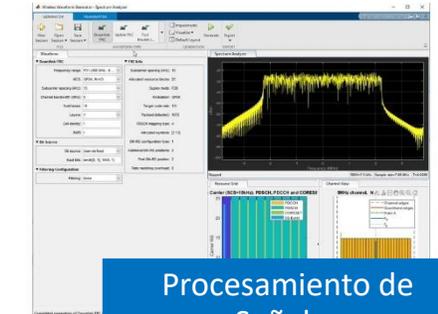
Despliegue de Aplicaciones



Sistemas de Antenas



Procesamiento de Imágenes



Procesamiento de Señales

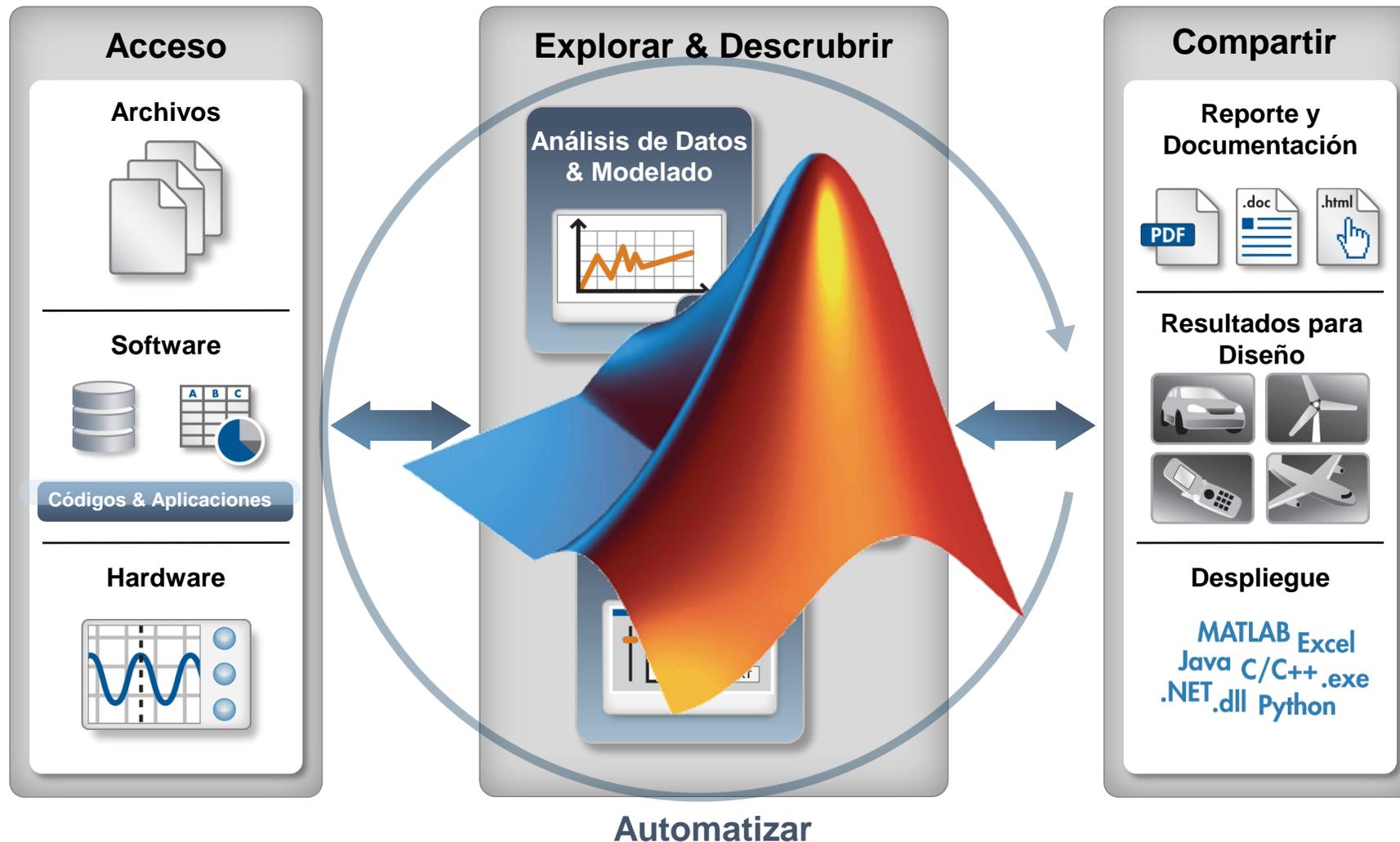


Adquisición de Datos

¿Quiénes emplean MATLAB?



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*)

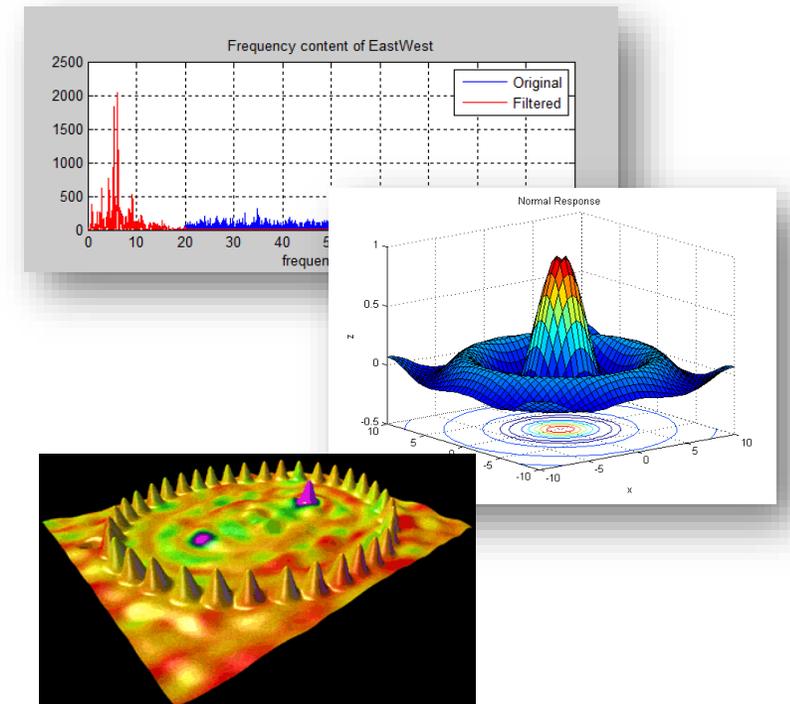
Flujo de Trabajo para el Análisis de Datos

- Análisis de Datos

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

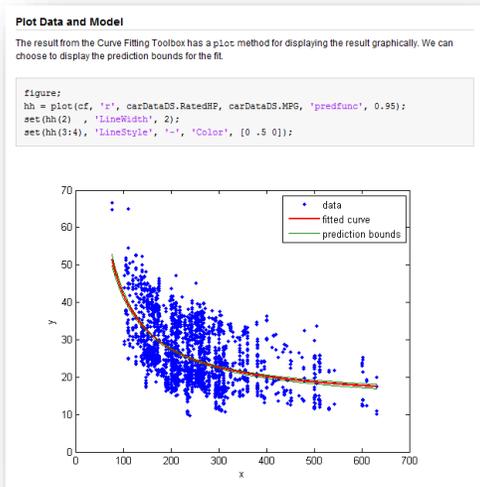
- Visualización

- 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



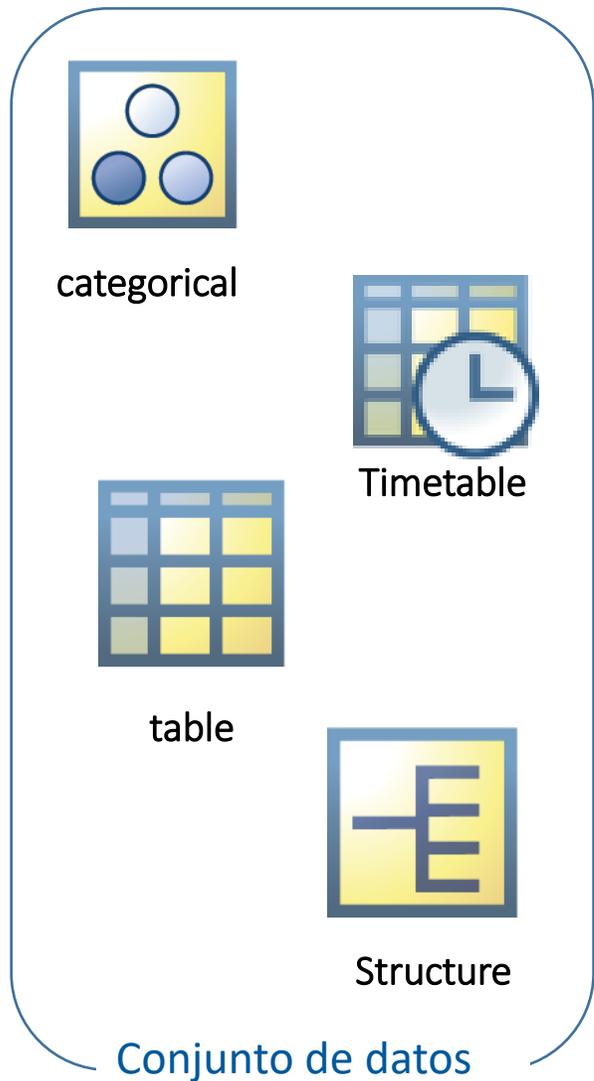
Resultados para Diseño



Despliegue

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

Tipos de Datos



Conjunto de datos

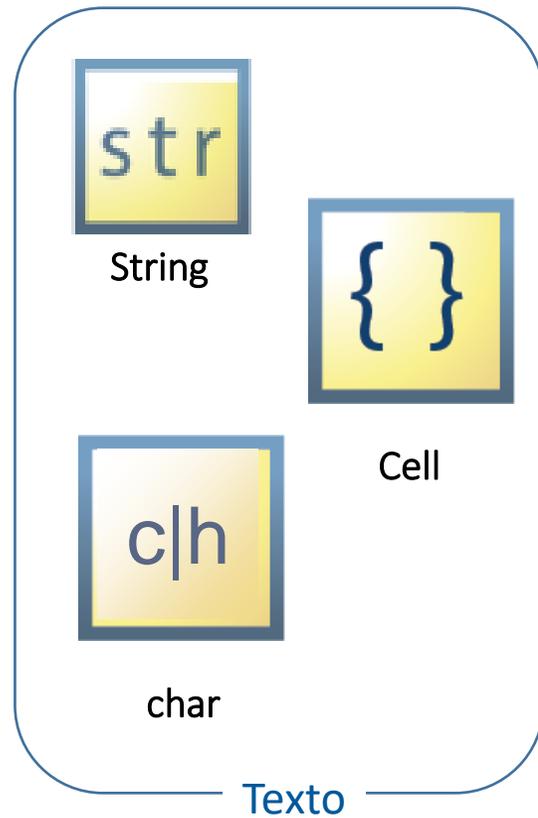
categorical

Timetable

table

Structure

This group is enclosed in a rounded rectangle and labeled "Conjunto de datos" at the bottom. It contains four data types: "categorical" (represented by three circles), "Timetable" (represented by a calendar with a clock), "table" (represented by a grid), and "Structure" (represented by a yellow square with a blue 'E' symbol).



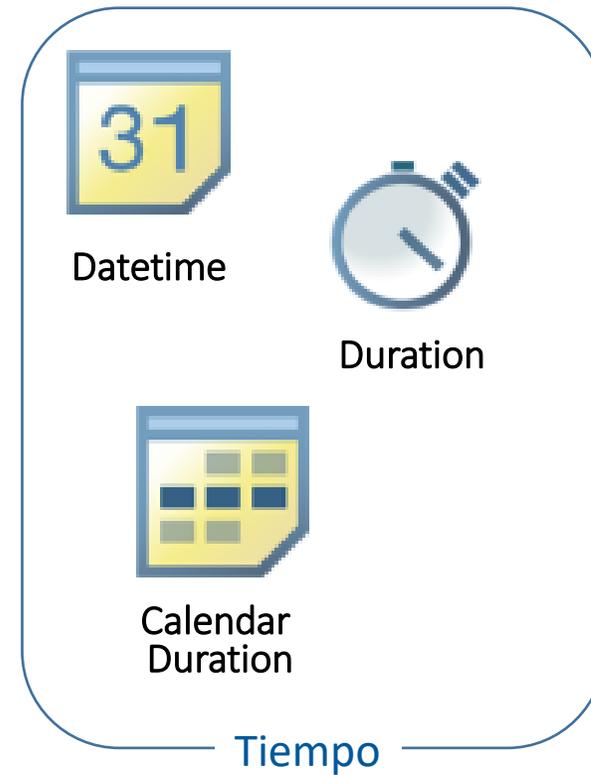
Texto

String

Cell

char

This group is enclosed in a rounded rectangle and labeled "Texto" at the bottom. It contains three text-related data types: "String" (represented by a yellow square with "str"), "Cell" (represented by a yellow square with curly braces), and "char" (represented by a yellow square with "c|h").



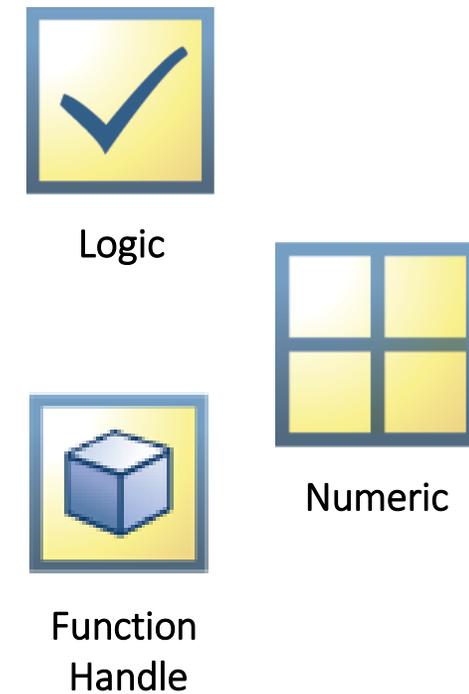
Tiempo

Datetime

Duration

Calendar Duration

This group is enclosed in a rounded rectangle and labeled "Tiempo" at the bottom. It contains three time-related data types: "Datetime" (represented by a yellow square with the number "31"), "Duration" (represented by a stopwatch icon), and "Calendar Duration" (represented by a calendar icon).

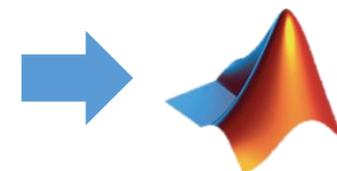


Logic

Function Handle

Numeric

This group contains three other data types: "Logic" (represented by a yellow square with a checkmark), "Function Handle" (represented by a yellow square with a blue cube), and "Numeric" (represented by a yellow square divided into four quadrants).



Análisis de Datos con MATLAB

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

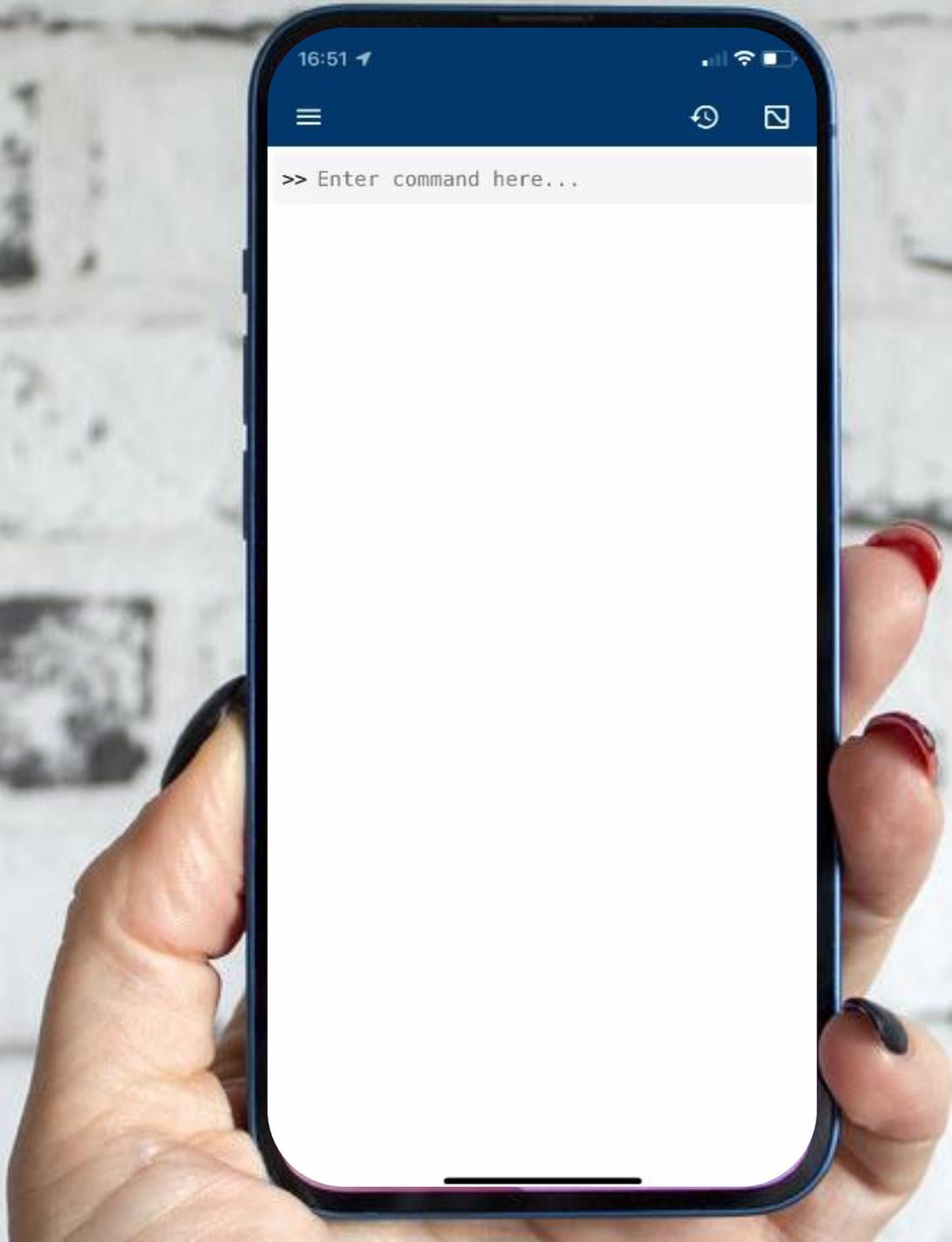
Recursos Adicionales

Preguntas y Respuestas

16:51



>> Enter command here...



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>

Para iniciar

Más de 17 horas de contenido gratuito para todos



MATLAB
Onramp



Signal
Processing
Onramp



Image
Processing
Onramp



Machine
Learning
Onramp



Deep Learning
Onramp



Simulink
Onramp



Control Design
with Simulink
Onramp



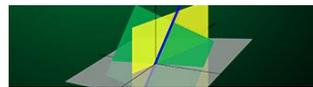
Stateflow
Onramp



Reinforcement
Learning
Onramp

Matemáticas Computacionales*

*solo disponible para usuarios de instituciones que cuenten con MATLAB Academic Online Training Suite (MAOTS).



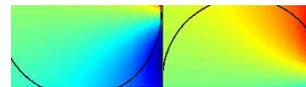
Introduction to Linear
Algebra with MATLAB



Introduction to
Symbolic Math with
MATLAB



Solving Ordinary
Differential Equations
with MATLAB



Solving Nonlinear
Equations with
MATLAB



Introduction to
Statistical Methods
with MATLAB



Teaching with
MATLAB

9 horas de cursos
cortos sobre temas de
matemática
computacional

Núcleo de MATLAB



MATLAB
Fundamentals



MATLAB Programming
Techniques



MATLAB for Financial
Applications



MATLAB for Data
Processing and
Visualization



Machine Learning with
MATLAB



Deep Learning with
MATLAB

Más de 80 horas de
contenido para el
aprendizaje de MATLAB

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

Entrenamientos disponibles

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

Tenemos nuevos elementos de entrenamiento para ti



Wireless
Communications
Onramp



Control Design
Onramp with
MATLAB



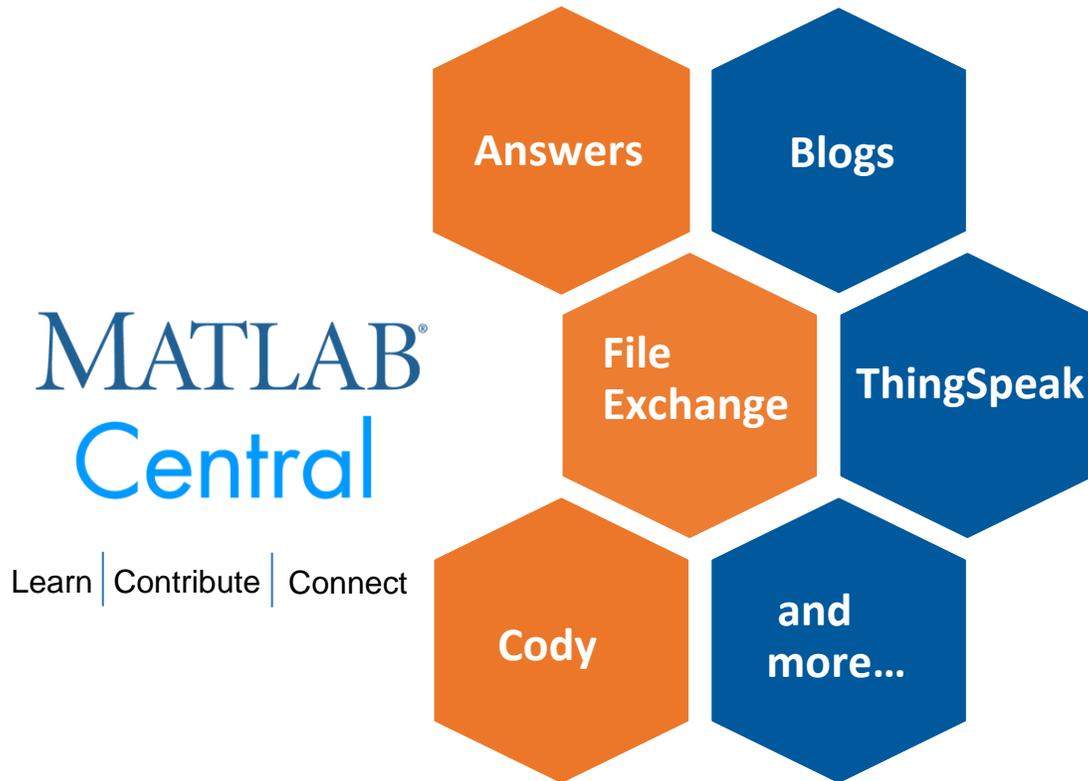
Simscape
Onramp



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...

Customer Success Engineer

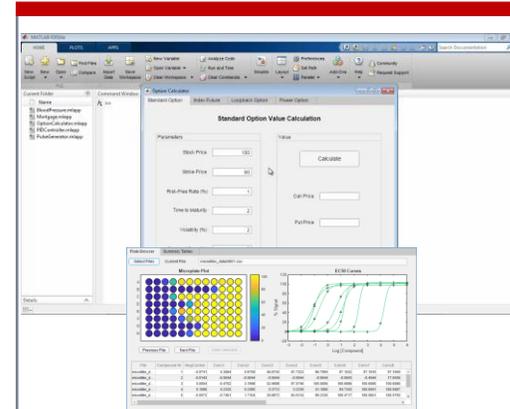
Victoria Barba vbarba@multion.com

provee soporte a docentes e investigadores con iniciativas en el ámbito STEM, para integrar computación y pensamiento sistémico en el plan de estudios.





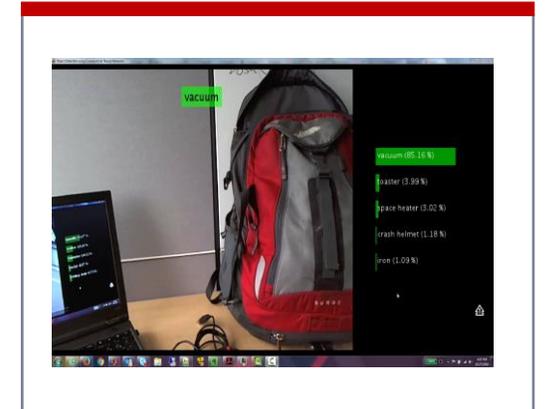
Acompáñenos en nuestros siguientes webinars



Diseño de interfaces gráficas con MATLAB

Martes 22 de Marzo
17:00 horas

Dr. Carlos Jiménez



Primeros pasos para inteligencia artificial Machine Learning y Deep Learning con MATLAB

Lunes 4 de abril
17:00 horas

Ing. Emmanuel Olivar

multion.com



Gracias

multion.com



© 2021 MultiON Consulting S.A. de C.V.
Todos los derechos reservados

MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. See [mathworks.com/trademarks](https://www.mathworks.com/trademarks) for a list of additional trademarks.