



Diseño de interfaces gráficas de usuario con MATLAB

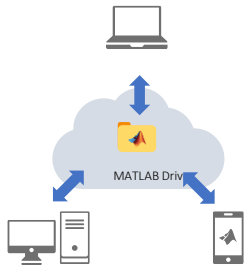
Un vistazo a Campus-Wide License



Universidad y computadoras de laboratorio



Acceso en línea



Almacenamiento en la nube y compartir



Universidad Veracruzana

Acceso a MATLAB para Universidad Veracruzana

MATLAB y Simulink:

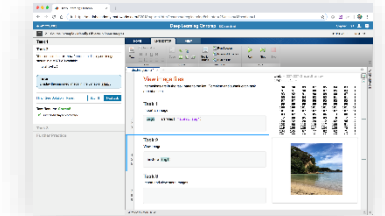
- se utilizan en más de 100.000 empresas, desde líderes del mercado hasta startups
- se han citado en más de 4 millones de publicaciones científicas

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

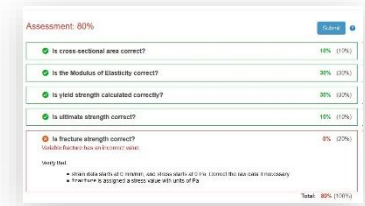
- La licencia cubre a todos los profesores, personal, estudiantes y sus dispositivos
- Acceso en el campus, en el laboratorio y en el hogar, incluso fuera de la red



Universidad Veracruzana



Aprendizaje en línea a su propio ritmo.



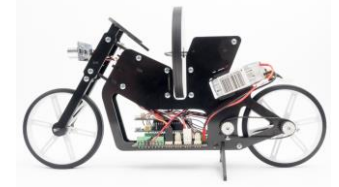
Tarea auto-calificada



Computadoras personales y dispositivos móviles



Clusters & HPC



Soporte para Hardware de Bajo Costo

Flujo de trabajo del cómputo técnico

Acceso a los Datos

Preprocesamiento de Datos

Desarrollo de Modelos predictivos

Despliegue de Aplicaciones

Archivos



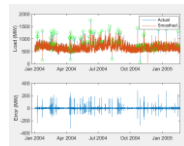
Base de datos



Sesores



Trabajando con datos desordenados



Reducción de datos



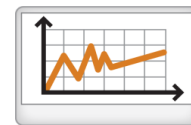
Extracción de características



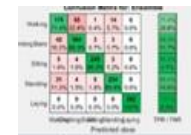
Creación de modelos de Machine Learning



Optimización de parámetros



Validación de modelos



Apps



Enterprise Scale Systems

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

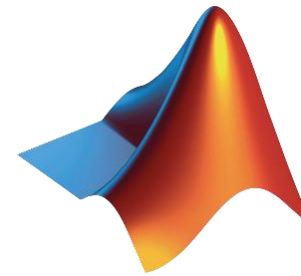
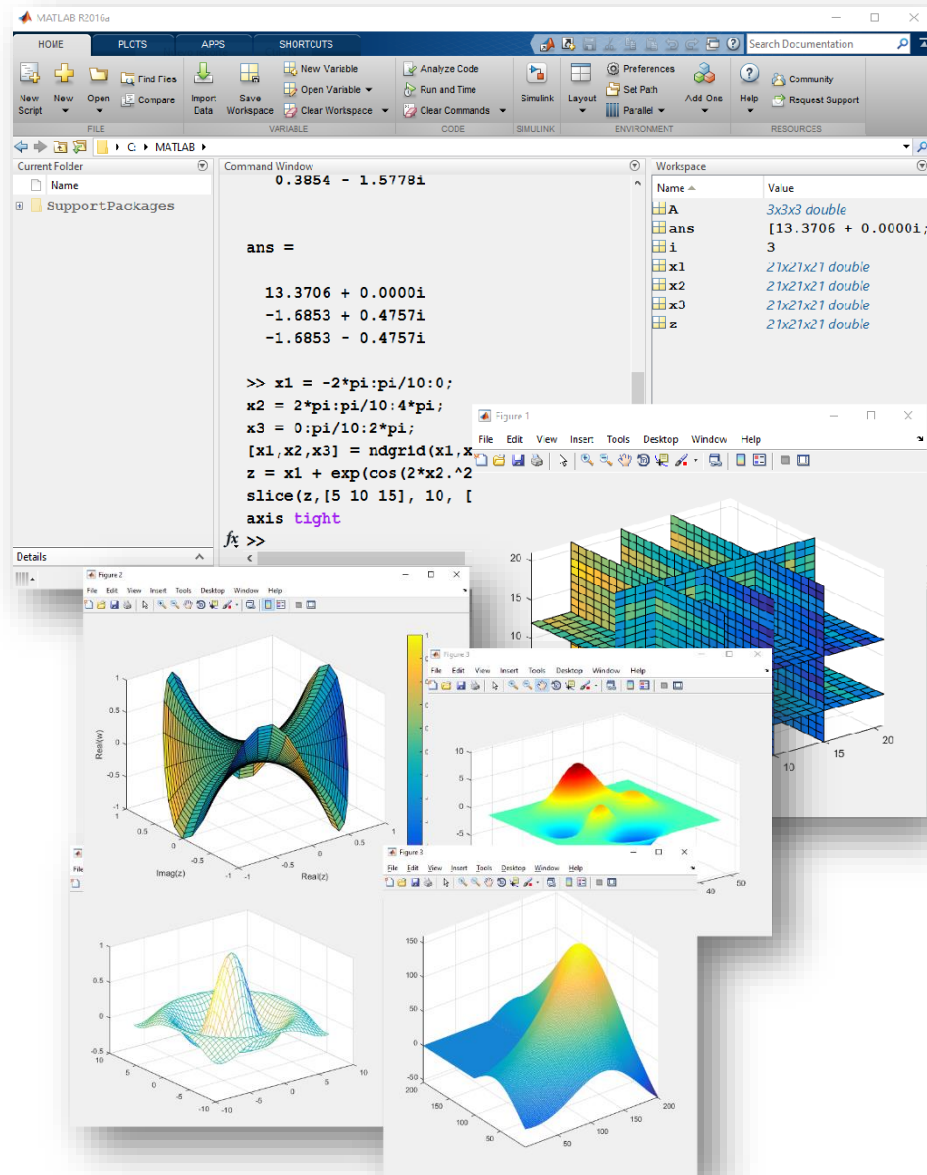
Embedded Devices and Hardware



Contenido

- ¿Qué es MATLAB?
- Creación y manejo de datos
- Interfaces gráficas con MATLAB
- App Designer
- Conexión con hardware y IoT

MATRIX-LABORATORY



Es una herramienta de software matemático, que incluye un lenguaje de programación de alto nivel propio (lenguaje m), el cual le permite utilizar funciones matemáticas de manera rápida, visualizar gráficos, escalar e integrar las aplicaciones que usted diseñe y más.

MATLAB se basa en el uso de matrices y está optimizado para la solución de problemas de ingeniería y ciencia, ya que cuenta con algoritmos numéricos de la más alta calidad, basados en estrechos vínculos con la comunidad de investigación de análisis numérico.

Tipos de Datos en MATLAB



double,
single, ...



logical



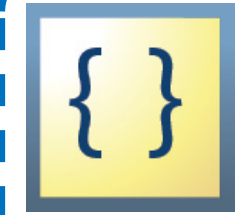
categorical



char



string



cell

Texto



Calendar
Duration

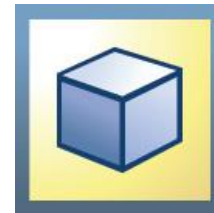


duration



datetime

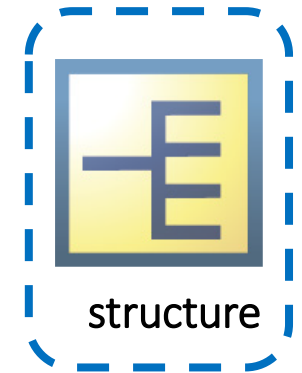
Tiempo



function
handle



table

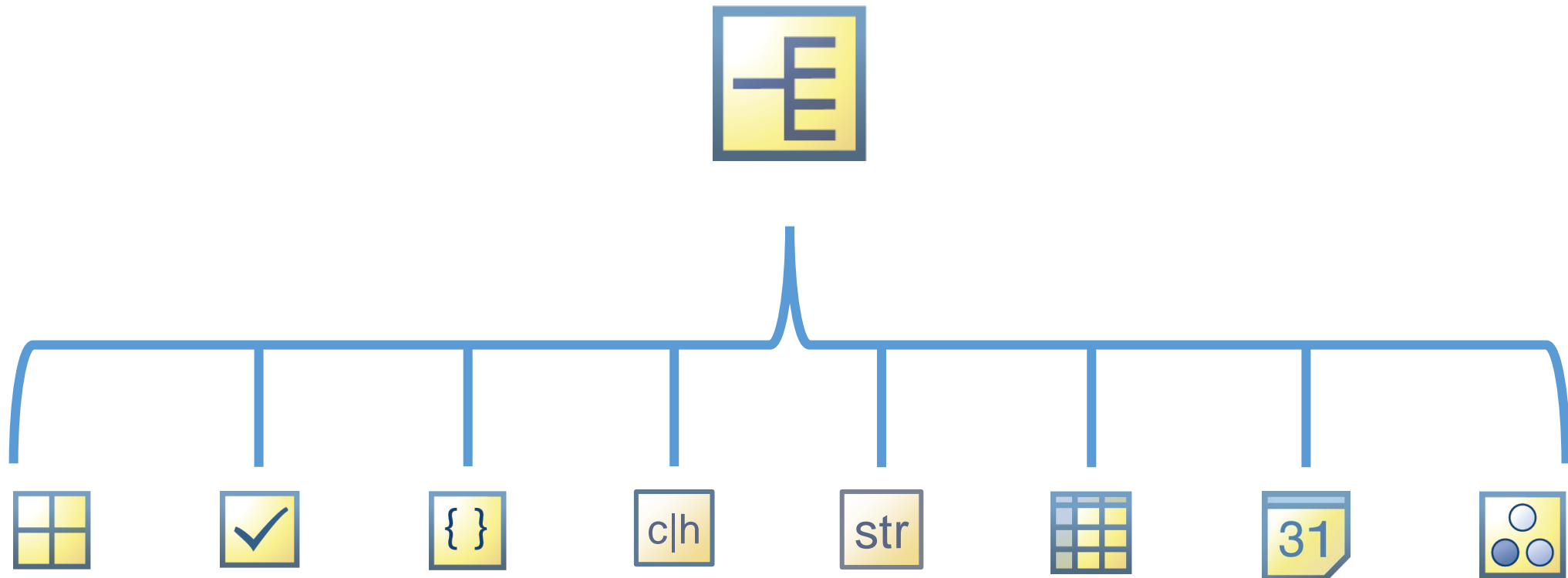


structure

Heterogéneos

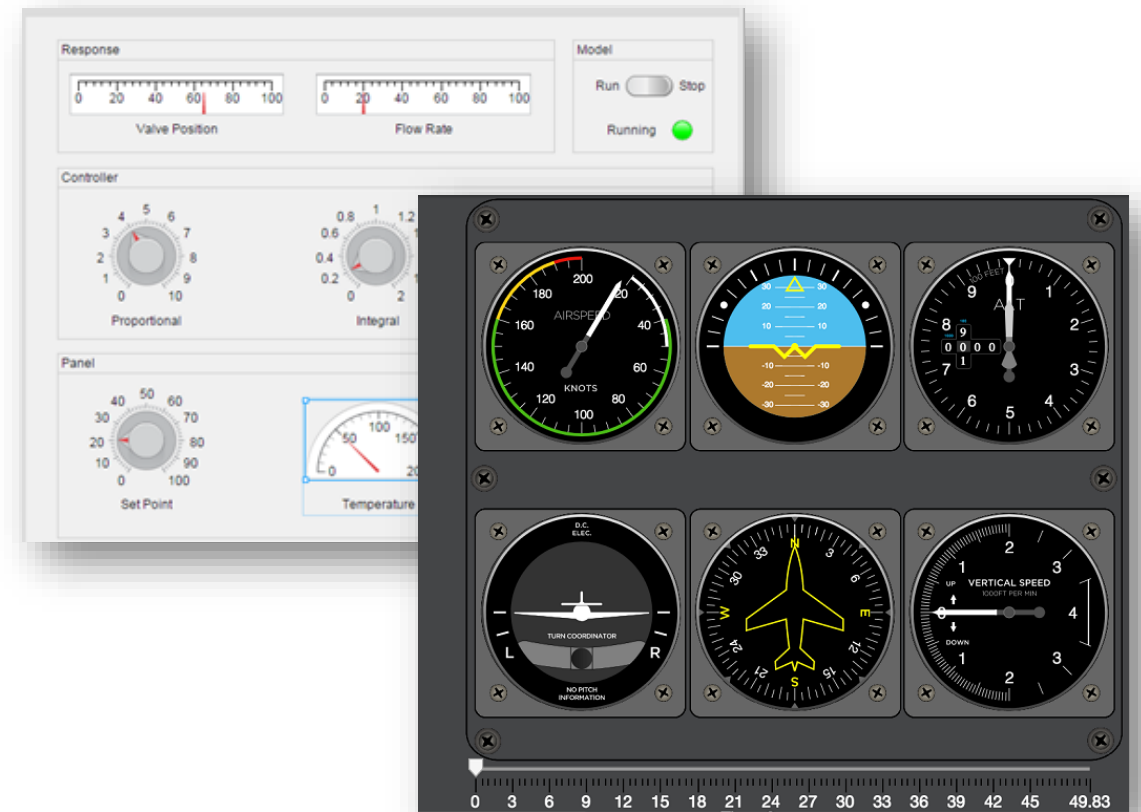
Tipos de Datos en MATLAB

Tipo de dato estructura puede contener diferentes tipos



¿Qué es una interfaz gráfica de usuario?

Las interfaces gráficas de usuario (GUI por sus siglas en inglés) son programas que utilizan un conjunto de imágenes, texto y objetos gráficos para representar la información y realizar tareas específicas.



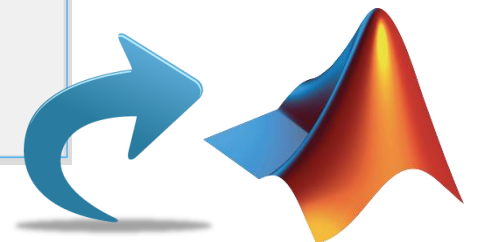
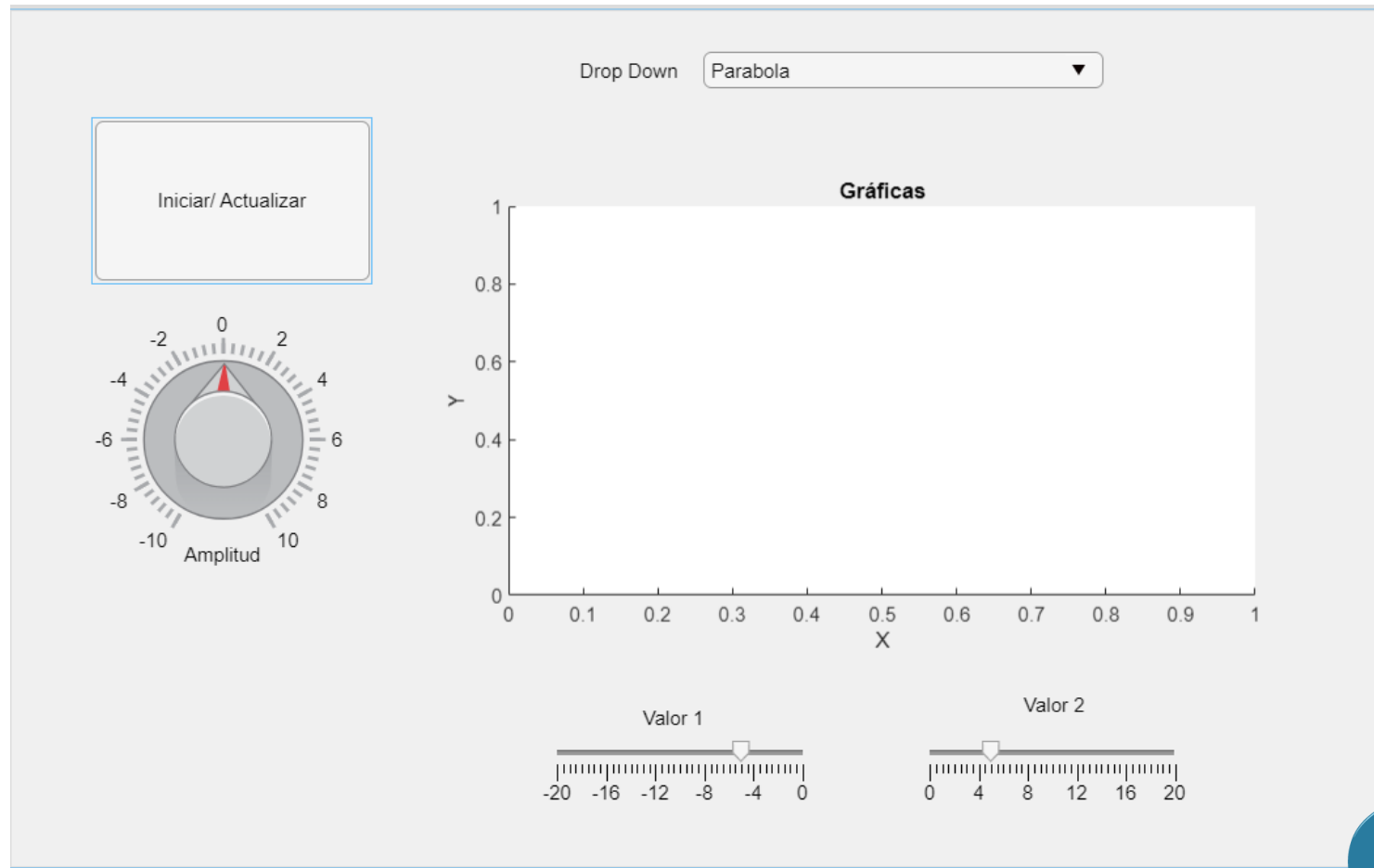
APP Designer

App Designer es un entorno para crear aplicaciones MATLAB, este nuevo entorno simplifica el proceso de diseño de los componentes visuales de una interfaz de usuario.

The image displays three overlapping screenshots of MATLAB App Designer:

- Top-left:** A 'Pulse Generator' app window. It features several control knobs for parameters like Frequency (500), Signal Length (2), Type (monocycle), Edge, Window, Modulation, Low Pass, High Pass, and Dispersion. A plot shows a pulse signal with a spectrum.
- Middle:** A 'Mortgage Calculator' app window. It has input fields for 'Loan Amount' (300000) and 'Interest Rate %' (4), and a 'Principal and Interest' plot.
- Bottom-right:** The 'Code View' of the Mortgage Calculator app, showing MATLAB code for class and method definitions. The code includes properties for app components and methods for startup and button events.

Ejemplo

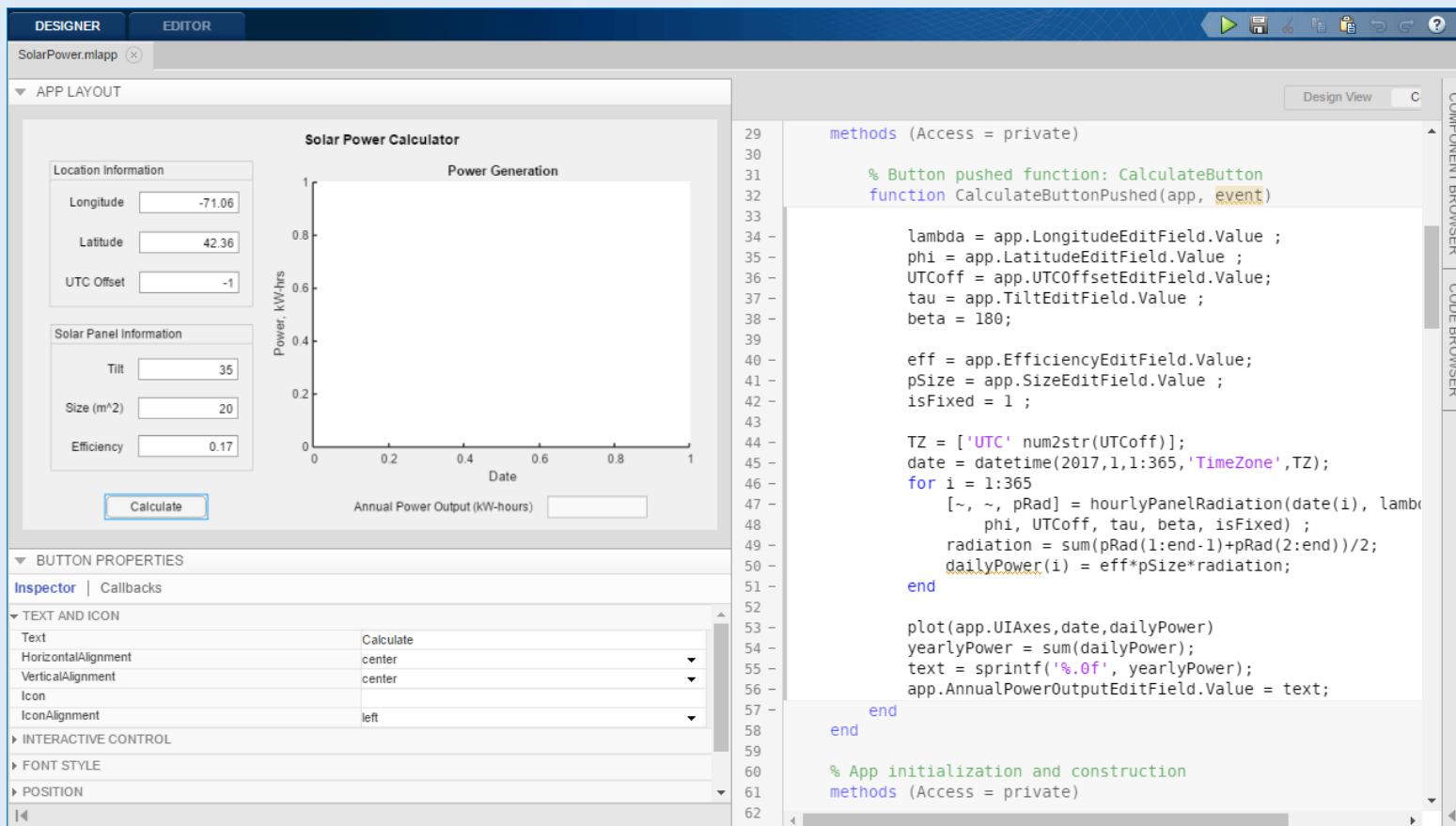


Pasos para crear una aplicación

1. Desarrollo de la aplicación

2. Empaquetar de la aplicación

3. Compartir la aplicación



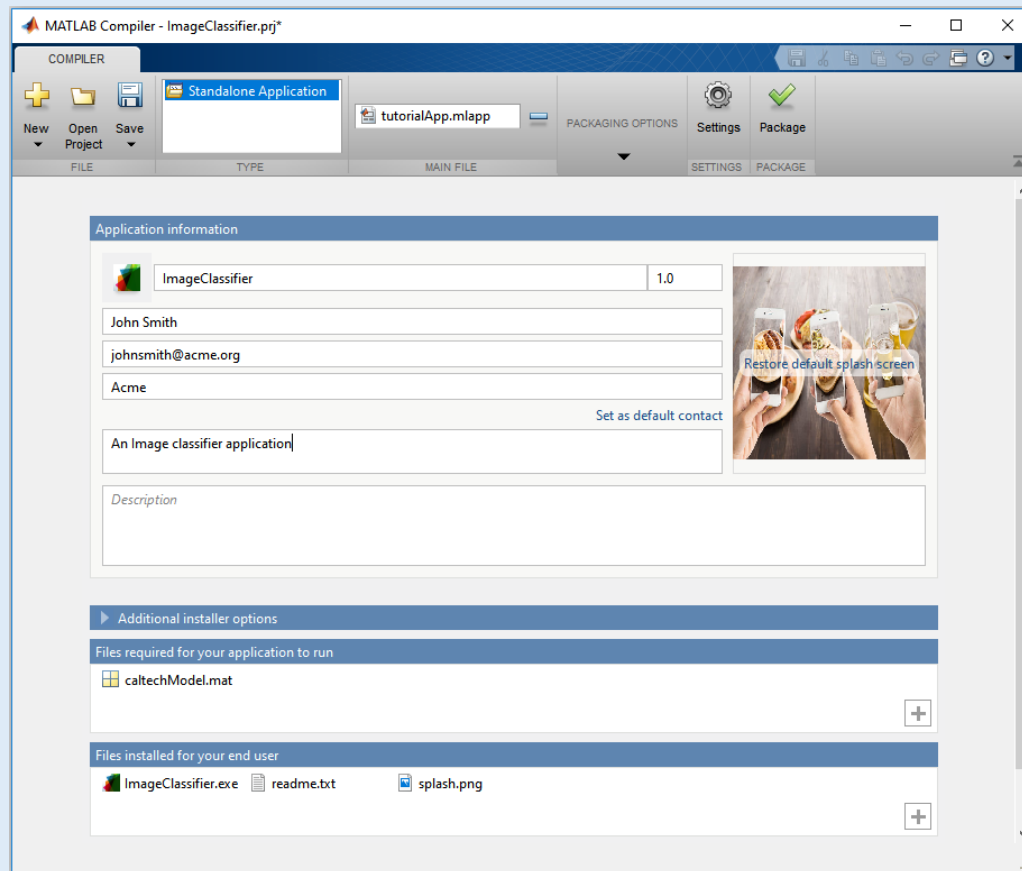
MATLAB App Designer

Pasos para crear una aplicación

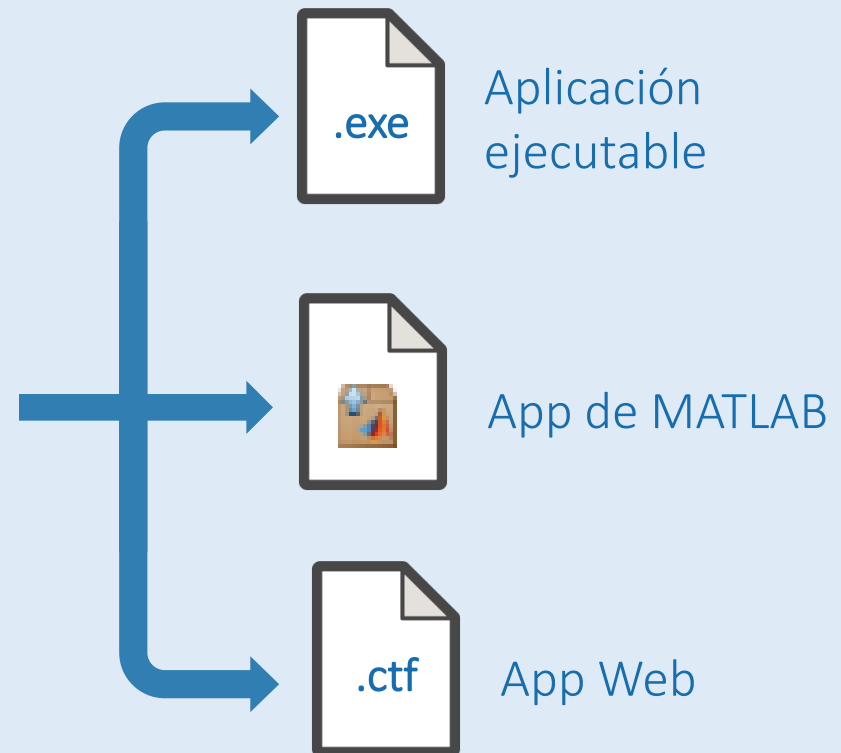
1. Desarrollo de la aplicación

2. Empaquetar la aplicación

3. Compartir la aplicación



MATLAB Compiler

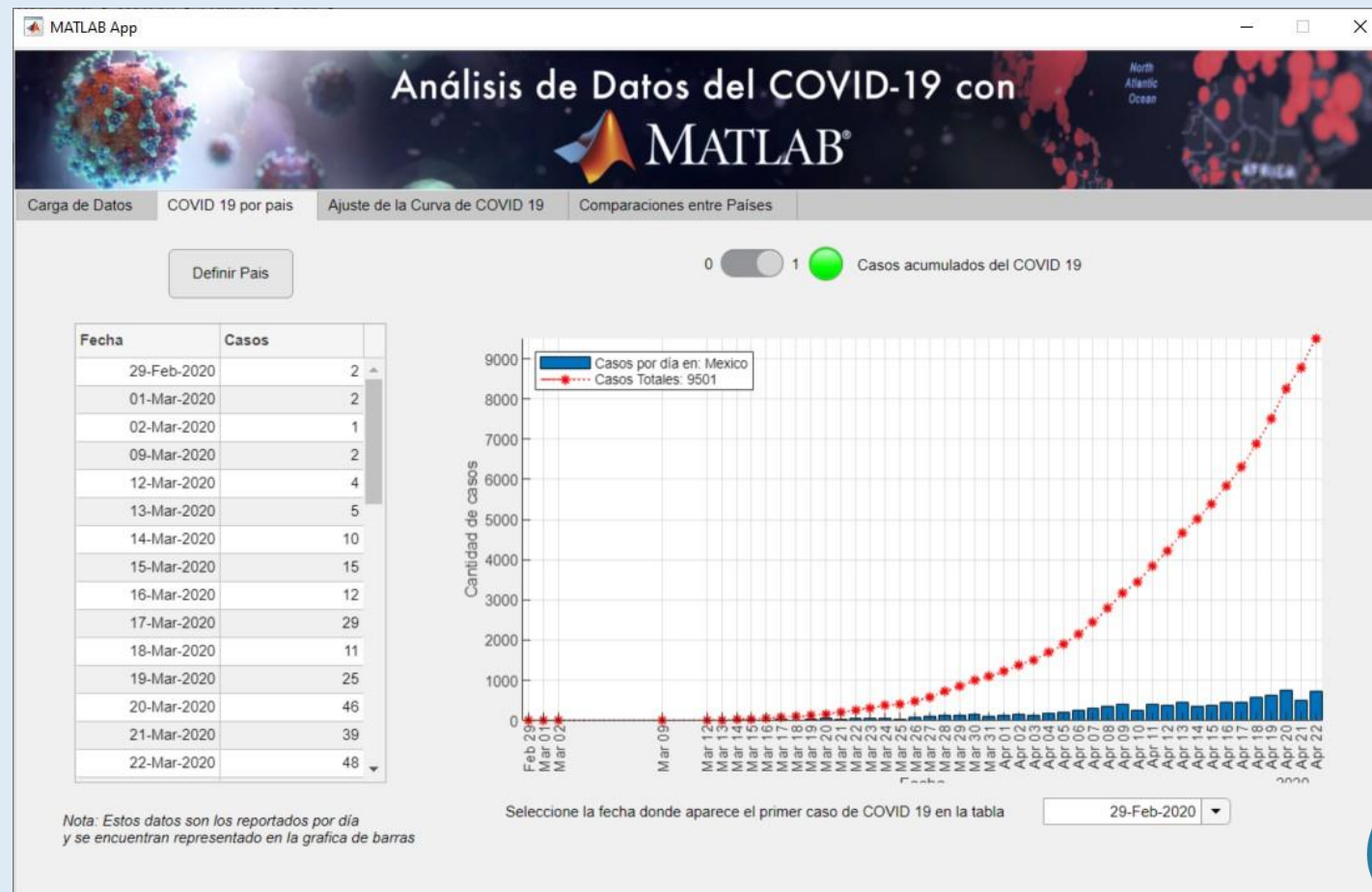


Pasos para crear una aplicación

1. Desarrollo de la aplicación

2. Empaquetar la aplicación

3. Compartir la aplicación



Understand Your Things

The open IoT platform with MATLAB analytics.

Get Started For Free

Learn More



Collect

Send sensor data to the cloud.



Analyze

Analyze and visualize your data with MATLAB.



Act

Trigger a reaction.

Toolboxes

En caso de que el núcleo de MATLAB® no contenga las funciones que requiere, puede desarrollar éstas o utilizar alguna de las cajas de herramientas y bloques con los que cuenta MATLAB®.



Deep Learning



Visión Artificial



Procesamiento de señales



Finanzas Cuantitativas y
Gestión de Riesgos

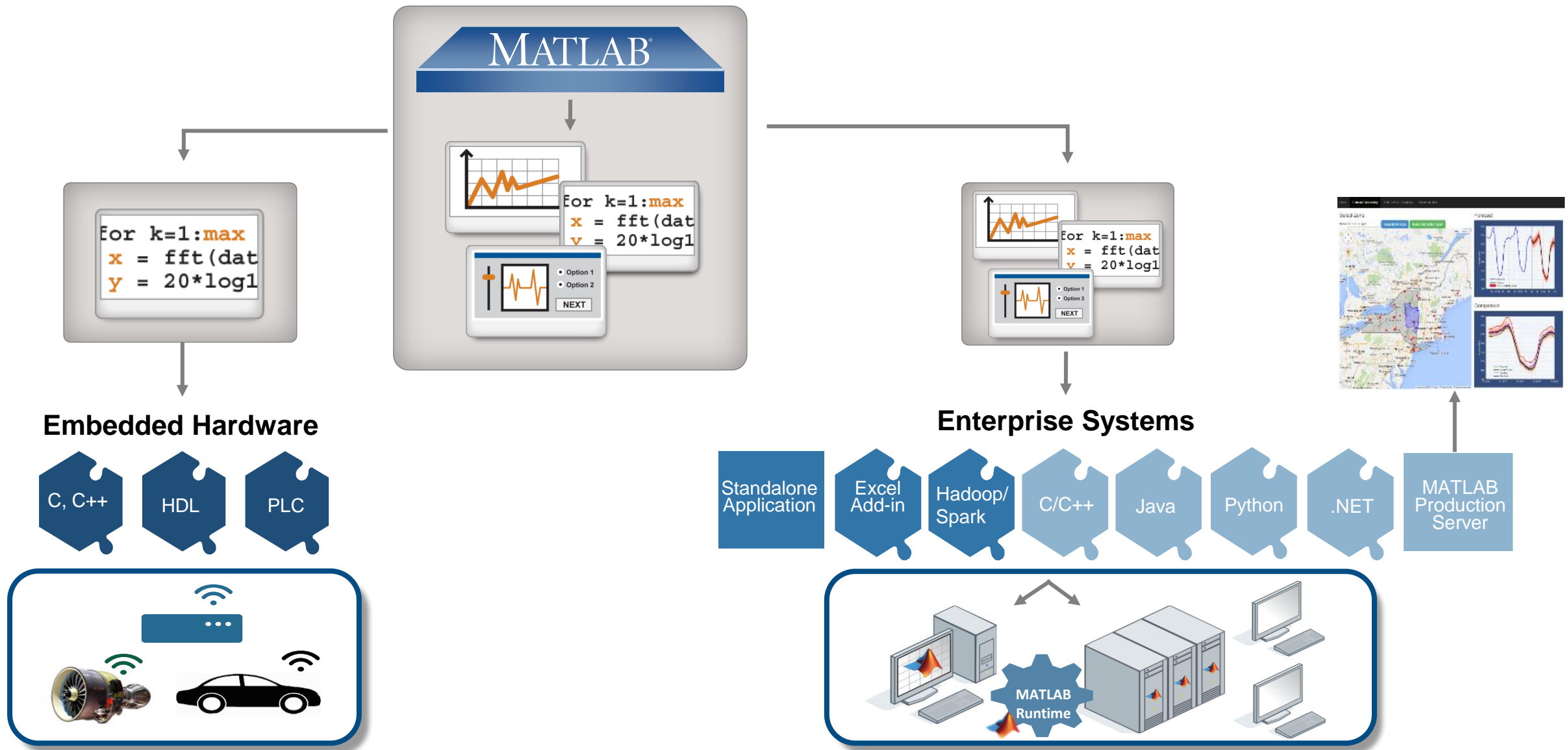


Robótica



Sistemas de control

Escalamiento de un sistema o aplicación



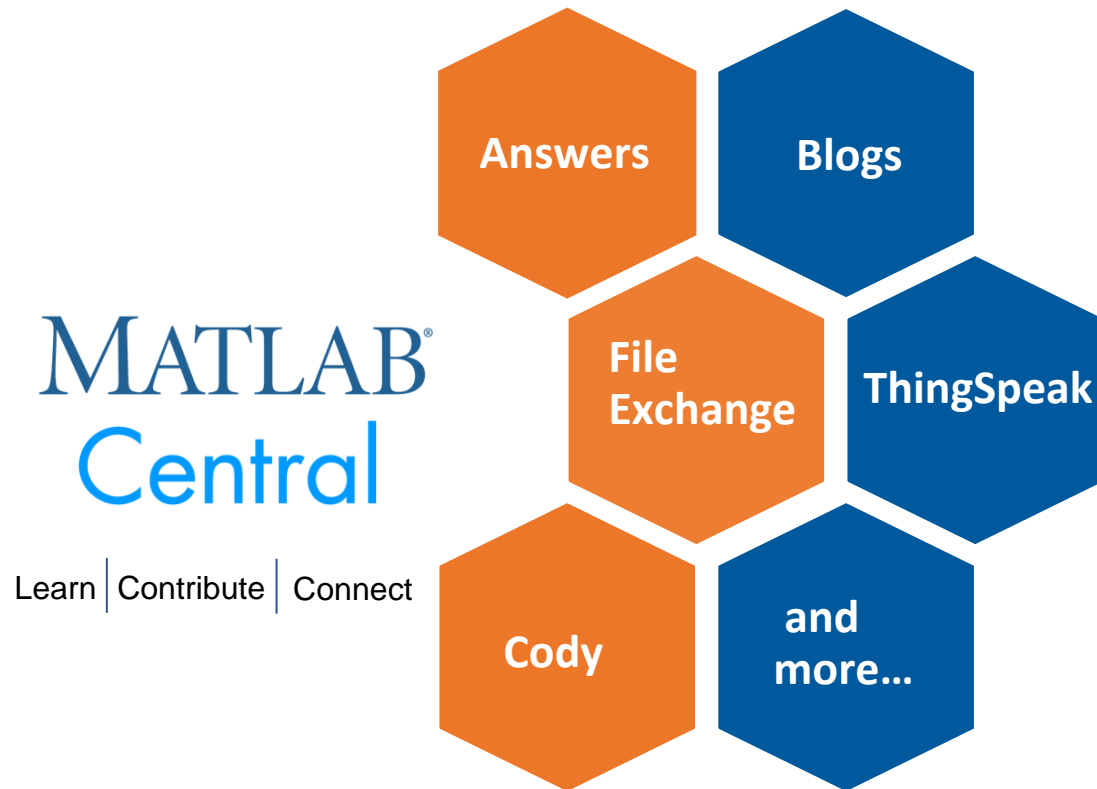
Introducción a MATLAB

- ¿Qué es MATLAB?
- Creación y manejo de datos
- Interfaces gráficas con MATLAB
- App Designer
- Conexión con hardware y IoT



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...

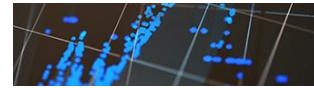
Entrenamientos disponibles

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

Ciencia de datos con MATLAB



MATLAB
Fundamentals



MATLAB for Data
Processing and
Visualization



Machine Learning with
MATLAB



Image
Processing
Onramp



Deep Learning with
MATLAB

Introducción a la inteligencia artificial con MATLAB



MATLAB
Fundamentals



Machine
Learning
Onramp



Machine Learning with
MATLAB



Image
Processing
Onramp



Deep Learning
Onramp



Deep Learning with
MATLAB



Reinforcement
Learning
Onramp

Programación y pruebas con MATLAB



MATLAB
Fundamentals



MATLAB Programming
Techniques

Enseñanza con MATLAB



MATLAB
Fundamentals



Teaching with
MATLAB

Simulación y diseño de sistemas de control



Simulink
Onramp



Control Design
with Simulink
Onramp



Stateflow
Onramp

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.





Gracias



© 2025 MultiON Consulting S.A. de C.V.
Todos los derechos reservados