



MATLAB para el aprendizaje a distancia

webinar

Al finalizar nuestra presentación

conocerá los recursos que MathWorks tiene disponible para el trabajo
efectivo (a distancia)

Industria / **Solar Impulse**

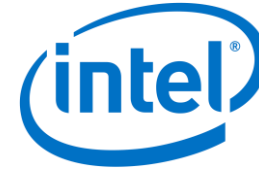
Aeroplano impulsado solarmente

Primer aeroplano solar en [volar alrededor del mundo](#)

Voló por 26 horas sin producir emisiones contaminantes.

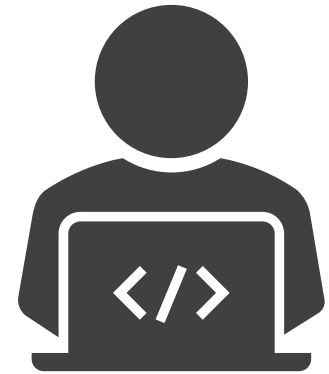


¿Dónde pueden los graduados usar MATLAB y Simulink en México?



Aprender haciendo

... y aprendiendo de los errores



"Mistakes... are the portals of discovery."
—James Joyce



MATLAB

Matemáticas. Gráficos. Programación.



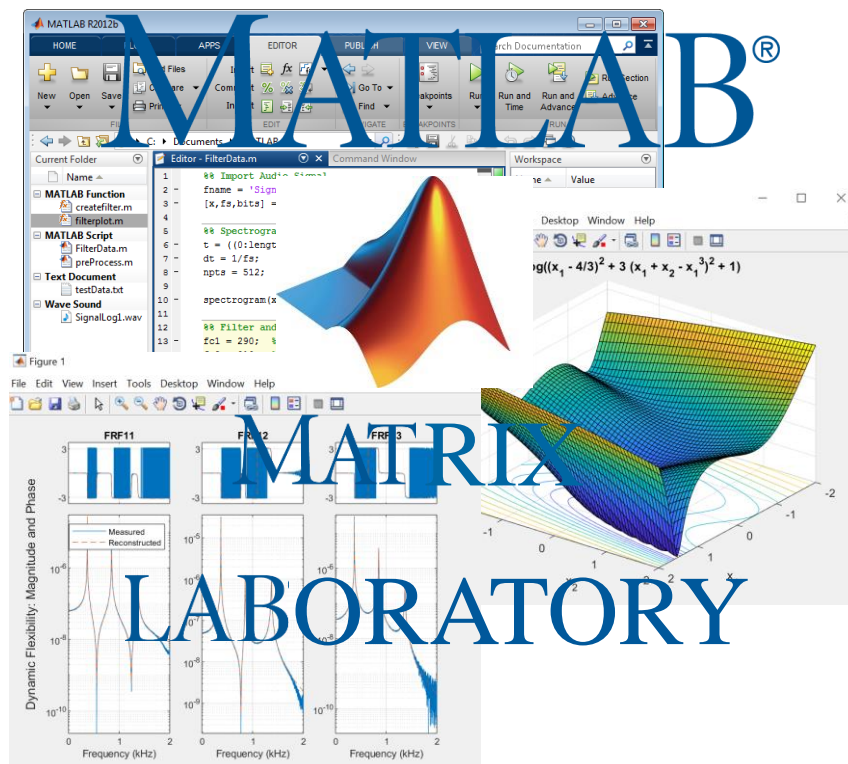
Potente entorno de
programación

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

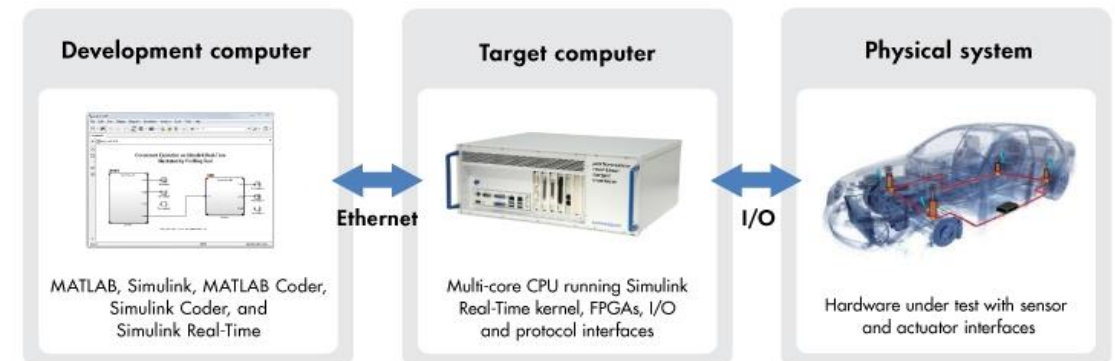
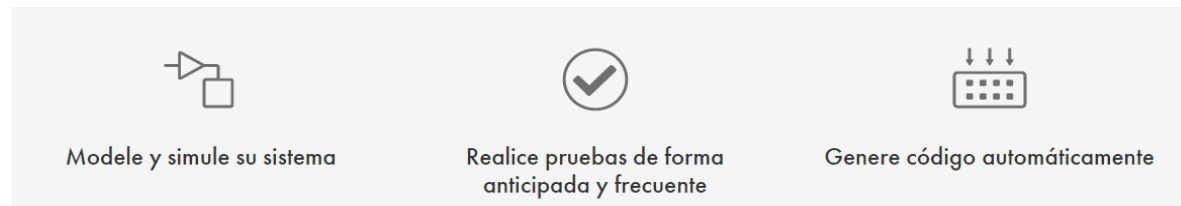
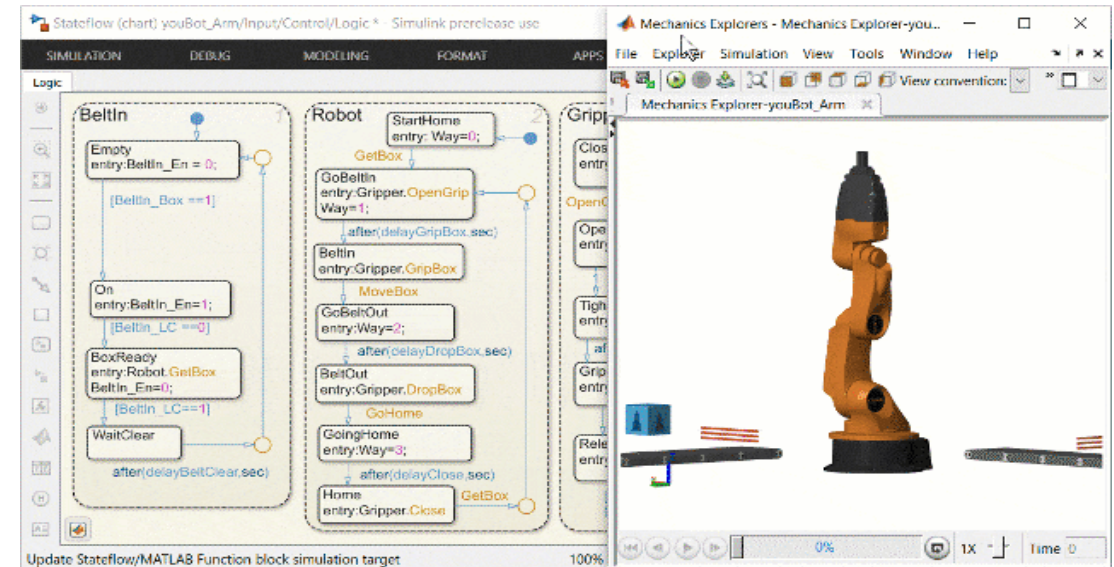
Simulaciones y Diseño Basado en Modelos

SIMULINK®

Simulink® es un entorno de programación visual que funciona sobre el entorno de programación de MATLAB.

La programación se realiza utilizando diagramas de bloques para la simulación multidominio y el diseño basado en modelos.

Además, es compatible con la simulación, generación básica de código, la prueba continua y la verificación de sistemas embebidos.



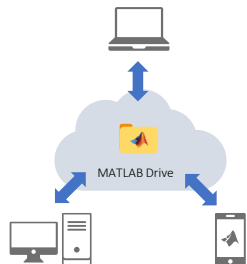
Un vistazo a la licencia Campus



Universidad y computadoras de laboratorio



Acceso en línea



Almacenamiento en la nube y compartir



Universidad Veracruzana

Get Software | Learn MATLAB | Teach with MATLAB | What's New

MATLAB Access and Support for Everyone at
Universidad Veracruzana



Universidad Veracruzana

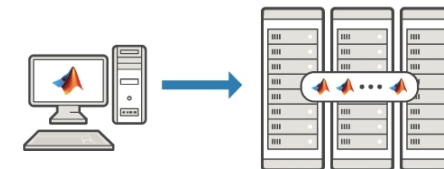


La licencia cubre a todos los profesores, personal, estudiantes y sus dispositivos

Acceso en el campus, en el laboratorio y en el hogar, incluso fuera de la red

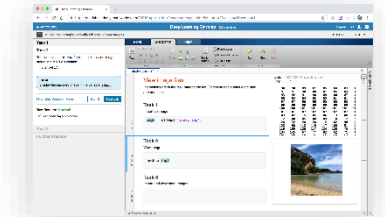


Computadoras personales y dispositivos móviles

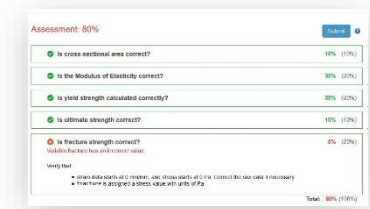


Clusters & HPC

MultiON Consulting S.A. de C.V. | www.multon.com



Aprendizaje en línea a su propio ritmo



Tarea auto-calificada



Soporte para Hardware de Bajo Costo

Licencias para uso en toda la Universidad (Campus-Wide License)

MathWorks®

Universidad Veracruzana

Get Software | Learn MATLAB | Teach with MATLAB | What's New

MATLAB Access and Support for Everyone at
Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana

MATLAB and Simulink are

- used in 100,000+ companies from market leaders to startups
- referenced in 4 million+ research citations

Where will MATLAB and Simulink take you?

Descargue MATLAB y Simulink

[Consulte la lista de productos disponibles](#)

Escritorio. Online. Móvil.

Descarga gratis a través de la licencia de su centro.

Inicie sesión para empezar a utilizarlos

No verifique ni requiera su información de contacto personal, política de privacidad para obtener más información.

Portal MathWorks - UAM

Obtenga su licencia

1. Cree una cuenta de MathWorks utilizando su correo institucional desde el siguiente enlace: <https://la.mathworks.com/mwaccount/register>
2. Una vez que tenga su cuenta ingrese [aquí](#)
3. Dentro del portal, vaya a la parte Descargue su software, la cual lo llevará al botón
4. [Instale MATLAB](#)

Victoria Barba vbarba@multion.com

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



Contenido



Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



MATLAB Grader



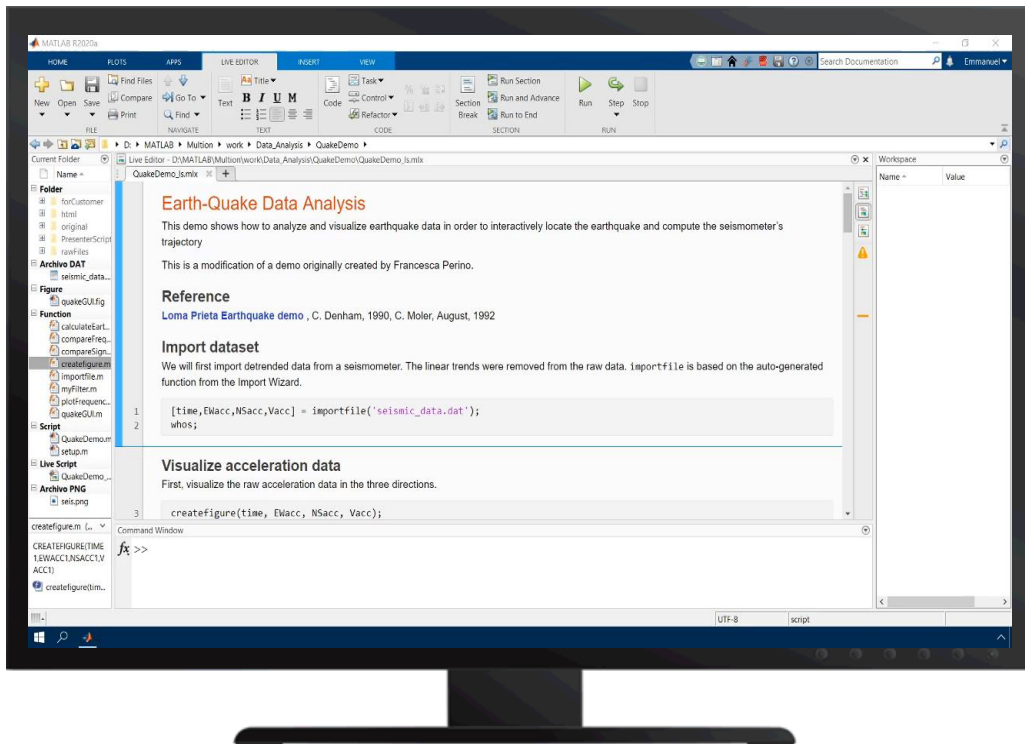
Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas

Contenido



Enseñe con MATLAB Live Editor



MATLAB en un cuaderno ejecutable

Use live script para crear **lecciones atractivas** que combinen texto explicativo, ecuaciones matemáticas, código y resultados

Comparta live scripts directamente con colegas o estudiantes

Trabaje en **un solo entorno** para eliminar el cambio de contexto





Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



MATLAB Grader



Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas

Contenido



Requisitos

Exploradores soportados:

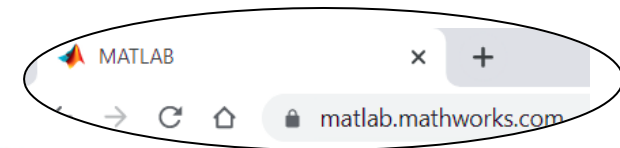
- Son compatibles con la mayoría de los navegadores web modernos que se ejecutan en Windows®, Mac, Linux® y Chrome OS (para la mejor experiencia general, ***recomendamos usar Google Chrome***)
- Las aplicaciones y servicios en línea de MathWorks también son compatibles con las versiones actuales de Mozilla Firefox, Apple Safari y Microsoft Edge, el soporte para Microsoft Internet Explorer ha sido discontinuado

Configuración requerida:

- Cookies habilitadas, ventanas emergentes habilitadas, JavaScript habilitado
- Conexión de banda ancha (mínimo 1 Mbps)

MATLAB Online y la capacitación a su propio ritmo actualmente no son compatibles con teléfonos inteligentes o tabletas.

- Características del navegador no compatibles: Zoom (Ctrl +/- y rueda del mouse)
- Memoria: 2 GB (mínimo)
- Resolución de la pantalla: 1024 x 768 (mínimo)



MATLAB y Simulink Online

- Acceso instantáneo a MATLAB y Simulink a través de su navegador

- No se requieren descargas ni instalaciones

- Alojado en MathWorks Cloud

- Cálculo proporcionado a través de MathWorks
- Uso en cualquier computadora, computadora portátil o Chromebook
- Disponible en cualquier momento y en cualquier lugar

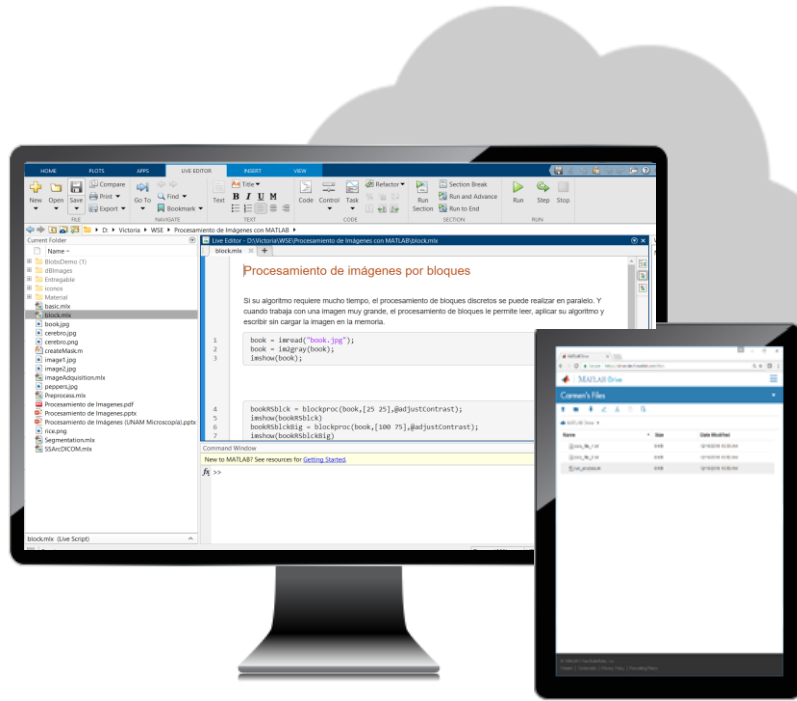
- Utiliza la última versión de MATLAB y Simulink

matlab.mathworks.com

Especificaciones y limitaciones



- En MATLAB Online es posible utilizar:



- 5G Toolbox
- Aerospace Toolbox
- Audio Toolbox
- Bluetooth Toolbox
- Communications Toolbox
- Computer Vision Toolbox
- Control System Toolbox
- Curve Fitting Toolbox
- Database Toolbox

Limitaciones

MATLAB y Simulink Online

■ En Simulink Online es posible utilizar:

- Stateflow
- Simscape
- Simscape Multibody
- Simscape Electrical
- Simulink Control Design
- DSP System Toolbox



Limitaciones

Contenido



Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



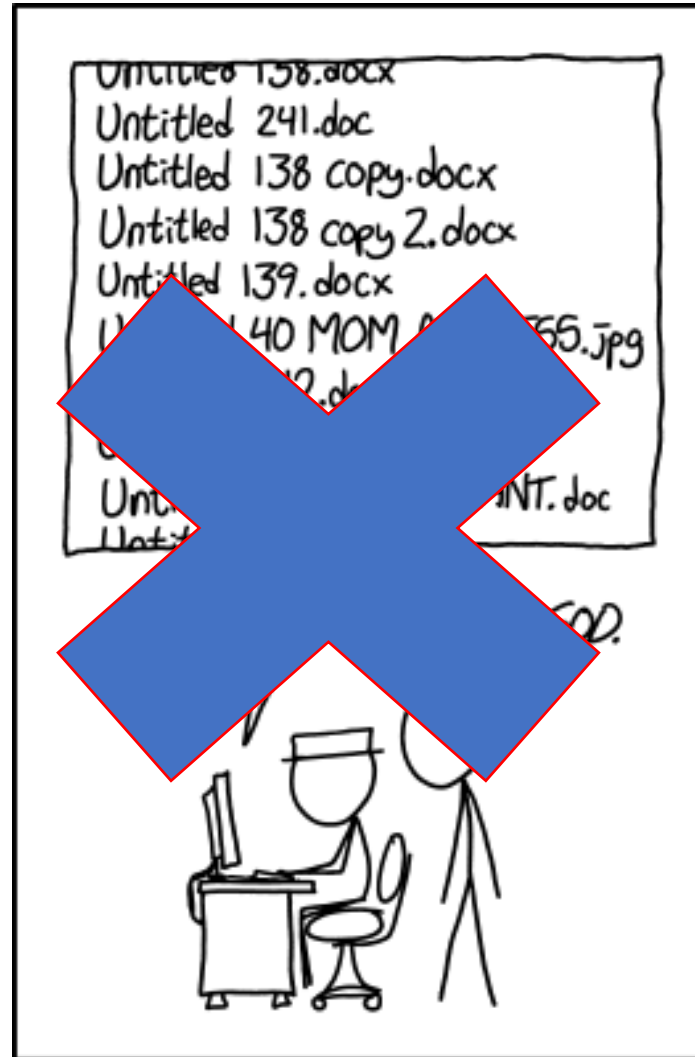
MATLAB Grader



Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas





PROTIP: NEVER LOOK IN SOMEONE
ELSE'S DOCUMENTS FOLDER.



¡Trabaja con tus archivos de MATLAB en donde sea y
comparte con quien tu decidas!

Características Principales de MATLAB Drive

en la nube

Plataforma de almacenamiento común para las soluciones de MathWorks en la nube

- MATLAB en línea
- MATLAB Mobile

Cuota de almacenamiento de dos niveles

- 5 GB con MATLAB (CW)
- 250 MB con solo una cuenta de MathWorks



MATLAB Mobile

en Escritorio

Se integra con su sistema operativo Acceso simple basado en carpetas

- Estado de la carpeta raíz
- Acceso sin conexión, con cambios sincronizados más tarde

Se integra con MATLAB

- Botón "Acceder a MATLAB Drive"
- Integración de la ventana Carpeta actual
- Opciones del menú contextual



MATLAB
(En su escritorio)

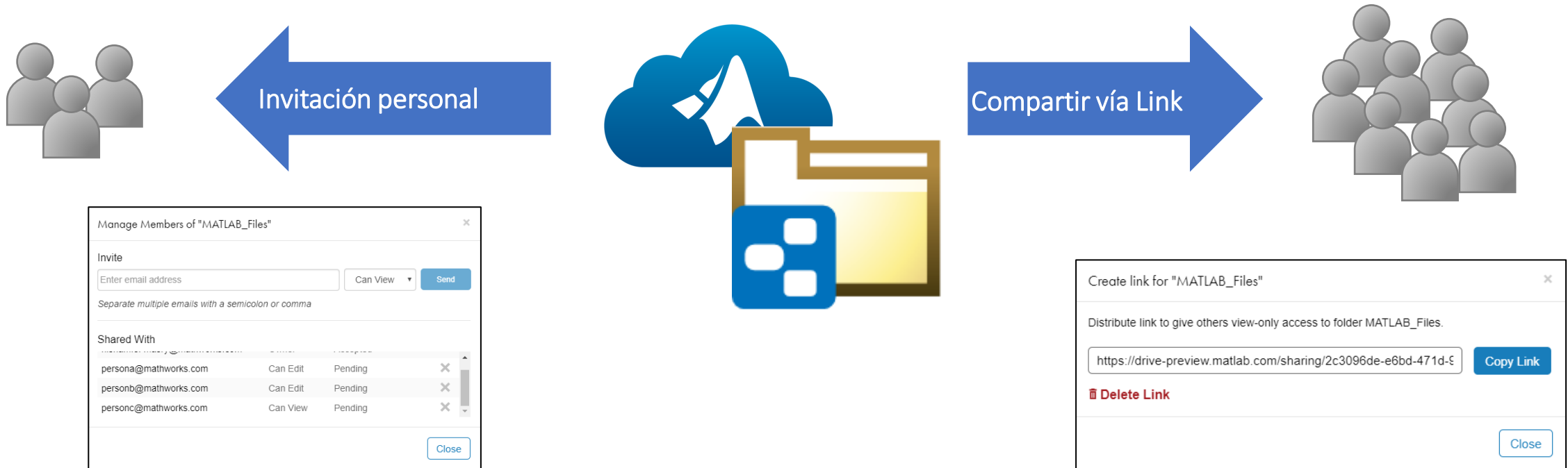
En cualquier lugar

- Acceda desde cualquier lugar, a través de tipos de dispositivos y aplicaciones de MathWorks
- Comparta carpetas y colabore con otros usuarios de MATLAB
- Portabilidad del lenguaje MATLAB



MATLAB Online

Usando MATLAB Drive



Al aceptar una invitación para compartir, se crea la carpeta compartida en MATLAB Drive, que se comporta como cualquier otra carpeta, pero que se actualiza automáticamente en función de los cambios de los demás.

Adquiere datos desde tu dispositivo móvil

- Adquirir datos de sensores de dispositivos incorporados
- Transmite datos de sensores a MATLAB (o) registrar datos en un archivo (cuando está fuera de línea)
- Analice los datos adquiridos en la aplicación, MATLAB o MATLAB Online



Capture imágenes y videos desde tu cámara

- Conéctate a tu cámara
- Capture y guarde imágenes desde el explorador de archivos (o) Acceda a la cámara mediante programación desde sus scripts de MATLAB
- Cargue imágenes y videos directamente desde su galería a MATLAB Drive

MATLAB Mobile para sus dispositivos iPhone, iPad o Android

Un escritorio liviano

- ✓ Acceda a MATLAB, productos complementarios desde la línea de comandos
- ✓ Crear, editar y ejecutar scripts
- ✓ Visualizar datos

Una puerta de entrada a los sensores de su dispositivo

- Adquirir datos de sensores de movimiento y posición
- Conéctese a su cámara para adquirir imágenes y video
- Envíe datos a MATLAB o MATLAB Online para su análisis

Una ayuda para el aprendizaje y la enseñanza

- ✓ Profesores: crea ejemplos y demos desde tus dispositivos
- ✓ Estudiantes: siga en el aula y conecte instantáneamente los resultados con los conceptos



Available on the
App Store



GET IT ON

Google play

Contenido



Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



MATLAB Grader

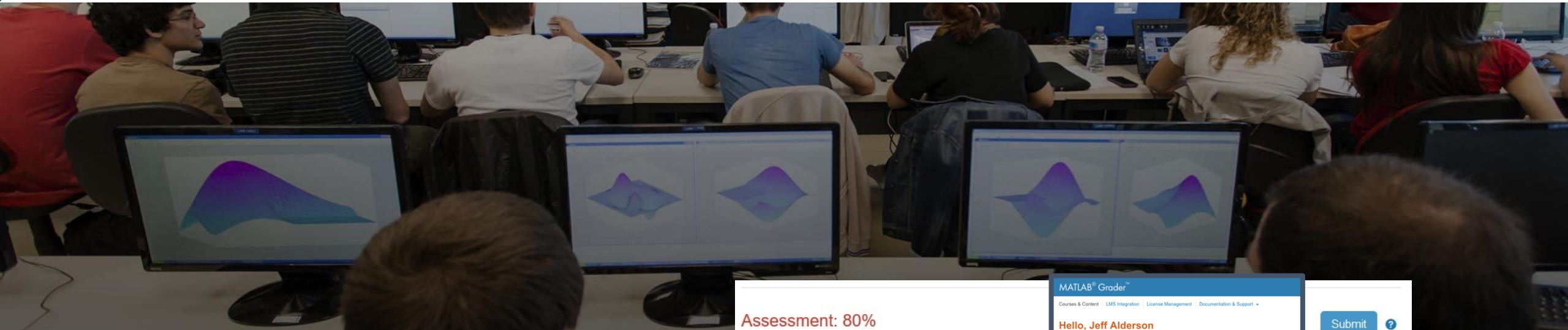


Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas



MATLAB Grader



Creación de asignaciones de cursos interactivos.



Calificación automática del trabajo de los alumnos y proporcionarles retroalimentación.

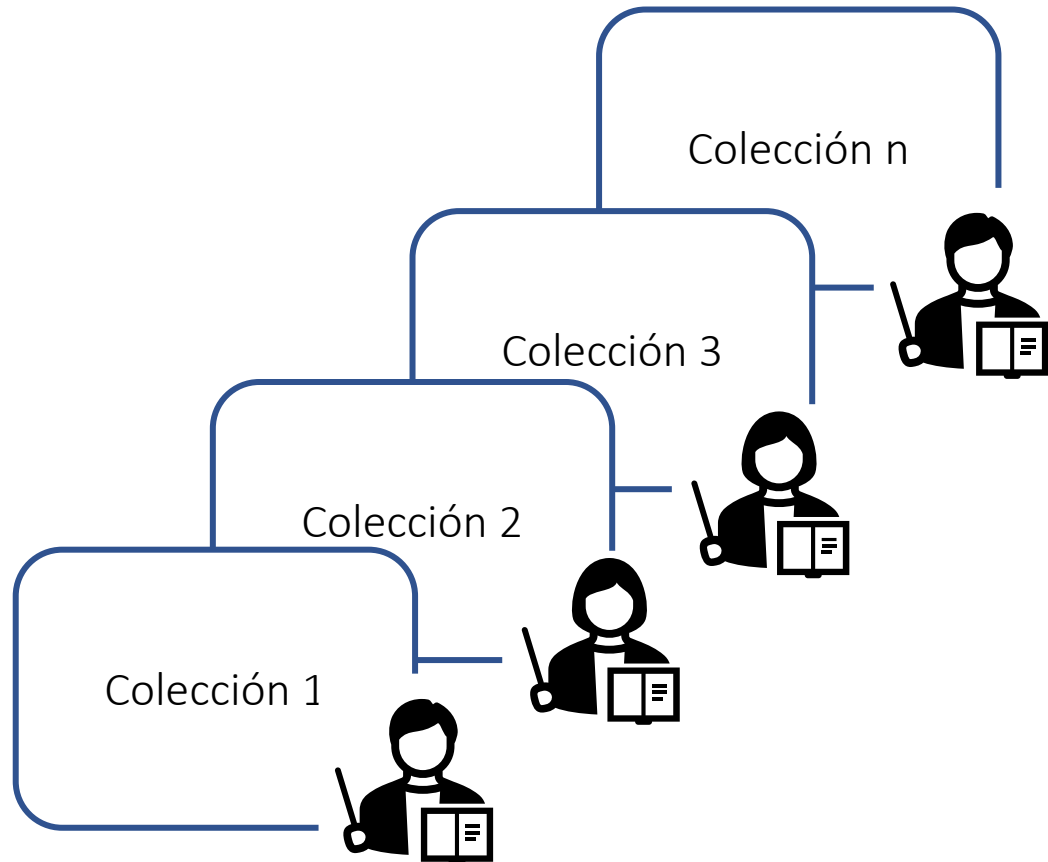


Ejecute sus tareas en cualquier entorno de aprendizaje.

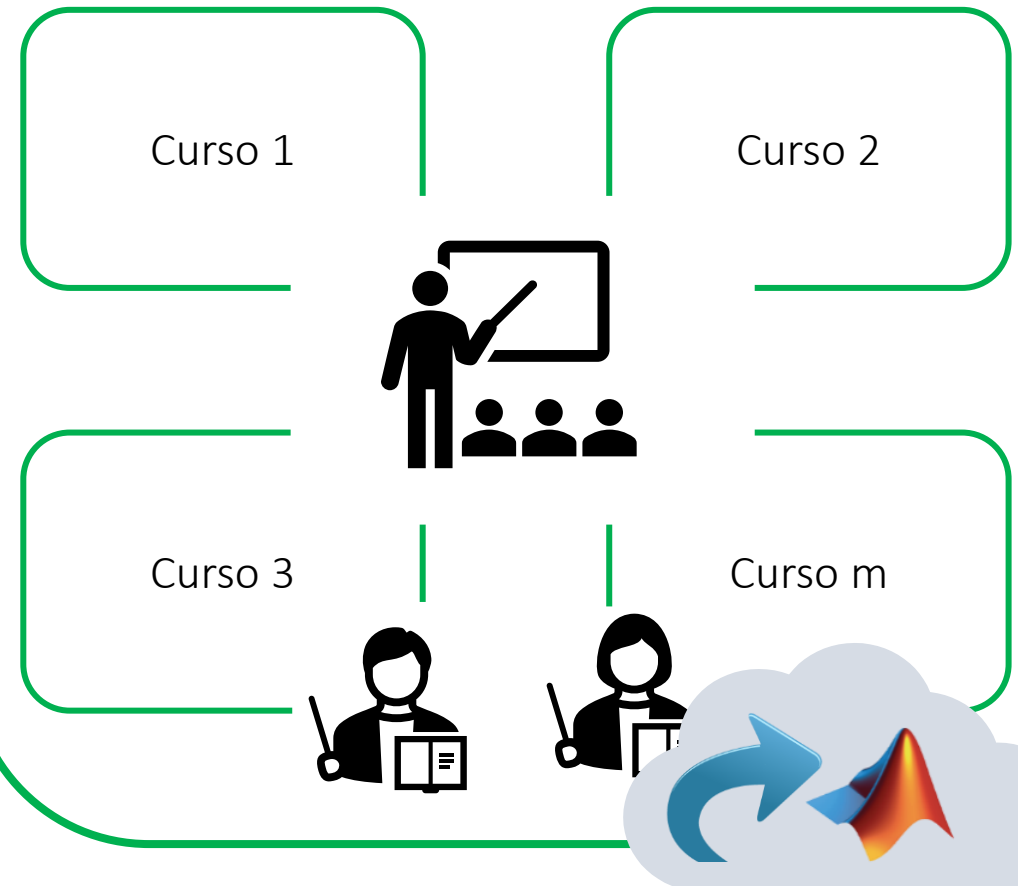
A composite image showing three overlapping screenshots of the MATLAB Grader web interface. The top-left screenshot displays an 'Assessment: 80%' summary with four items: three green checkmarks for 'Is cross-sectional area correct?', 'Is the Modulus of Elasticity correct?', and 'Is yield strength calculated correctly?'; and one red 'X' for 'Is fracture strength correct?' with a message 'Variable fracture has an incorrect value.' and a 'Verify that:' section. The top-right screenshot shows a 'Hello, Jeff Alderson' greeting, a 'Submit' button, and a '10% (10%)' progress indicator. The bottom-right screenshot shows a 'Unified Problem' for 'Introduction to Programming' with a code editor, a 'Files Referenced' section, and an 'Assessment' section with a 'Test 1' question.

Colecciones y cursos

Colecciones



Cursos



Composición de un problema con MATLAB Grader

Title* ?

Problem Description and Instructions* ?

Text Code | **B** *I* U M | Align Head ☰ ☷ Σ 🔗 🖼️

Code

Reference Solution ?

Learner Template ?

Files Referenced ?

None

+ Add file

Problem Type* ?

☐ Script ☐ Function

Code

Reference Solution ?

Learner Template ?

Assessment* ?

Assessment Method: Correct/Incorrect ▼ ?

None

+ Add Assessment

Learner Preview

Validate Reference Solution

Save as Draft

Save as Final

```
1 % Select a problem type (Script or Function), above.
```

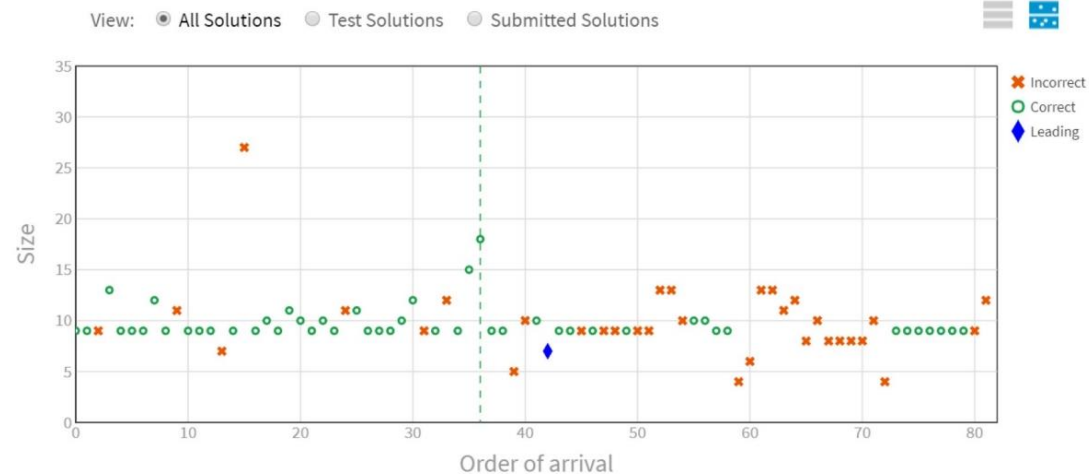
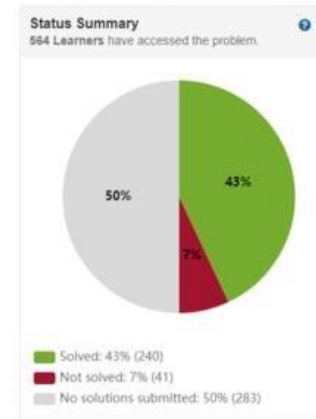
Los problemas que son creados en MATLAB Grader sin ser agregados a un curso, son almacenados en colecciones

Métricas del aprendizaje

- Los mapas de soluciones muestran el tamaño, la hora de llegada y la diferencia con la solución de referencia
- Incluye un historial completo de los intentos de los alumnos
- Los resultados de los alumnos están disponibles para los instructores

[Back to Problem](#)

Learner Status [Learner Solutions](#)



Materiales de clase creados por otros educadores (en inglés)

MATLAB Courseware

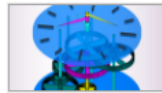
[Educator Home](#) | [Classroom Resources](#) ▾ | [Hardware Support](#) | [License Options](#) ▾ | [Research](#)

Introduction to Engineering



Engineering Models I

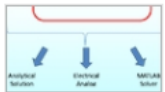
*Professor Kathleen Ossman
Professor Gregory Bucks
University of Cincinnati*



Engineering Models II

*Professor Kathleen Ossman
Professor Gregory Bucks
University of Cincinnati*

Bioengineering and Biological Sciences



Bioengineering Mass Transport and Systems

*Professor Alyssa Taylor
University of Washington*



Instrumentation, Measurement and Control in Biological Systems

*Professor Kumar Mallikarjunan
Virginia Polytechnic Institute & State University*

Earth, Ocean, and Atmospheric Sciences



Teaching Geoscience with MATLAB

from SERC@Carleton

Data Science



Teaching Data Science with MATLAB

Integrating MATLAB into a Data Science Curriculum

Related Books

[Data Science and Statistics](#)

Deep Learning



Teaching Deep Learning with MATLAB

Integrating MATLAB into a Deep Learning Curriculum

Related Books

[Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning](#)

Kits de enseñanza gratuitos

Material descargable:

- Apuntes de clase
- Ideas de proyectos
- Código

Contenido



Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



MATLAB Grader



Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas



Entrenamientos disponibles

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



MATLAB
Onramp



Signal
Processing
Onramp



Image
Processing
Onramp



Machine
Learning
Onramp



Deep Learning
Onramp



Optimization
Onramp

Para iniciar con MATLAB

Más de 10 horas para introducirse a MATLAB, al análisis de señales, imágenes y datos



Simulink
Onramp



Control Design
with Simulink
Onramp



Simscape
Onramp



Stateflow
Onramp



Reinforcement
Learning
Onramp

Para iniciar con Simulink

Más de 10 horas enfocadas en simulaciones de sistemas dinámicos y controladores

Matemáticas Computacionales*

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



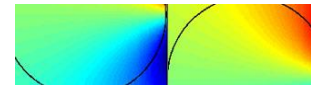
Introduction to Linear
Algebra with MATLAB



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

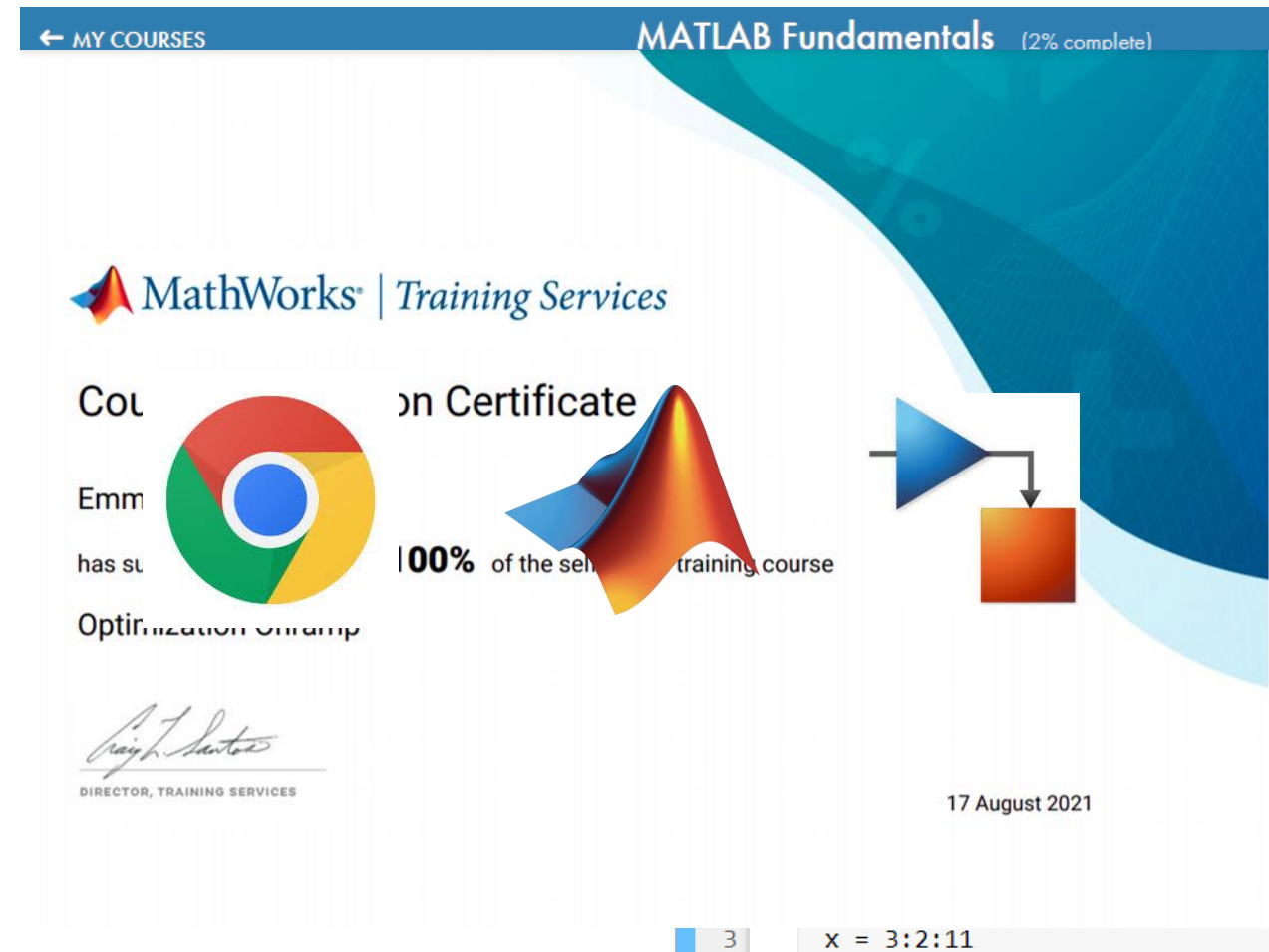


Deep Learning with
MATLAB

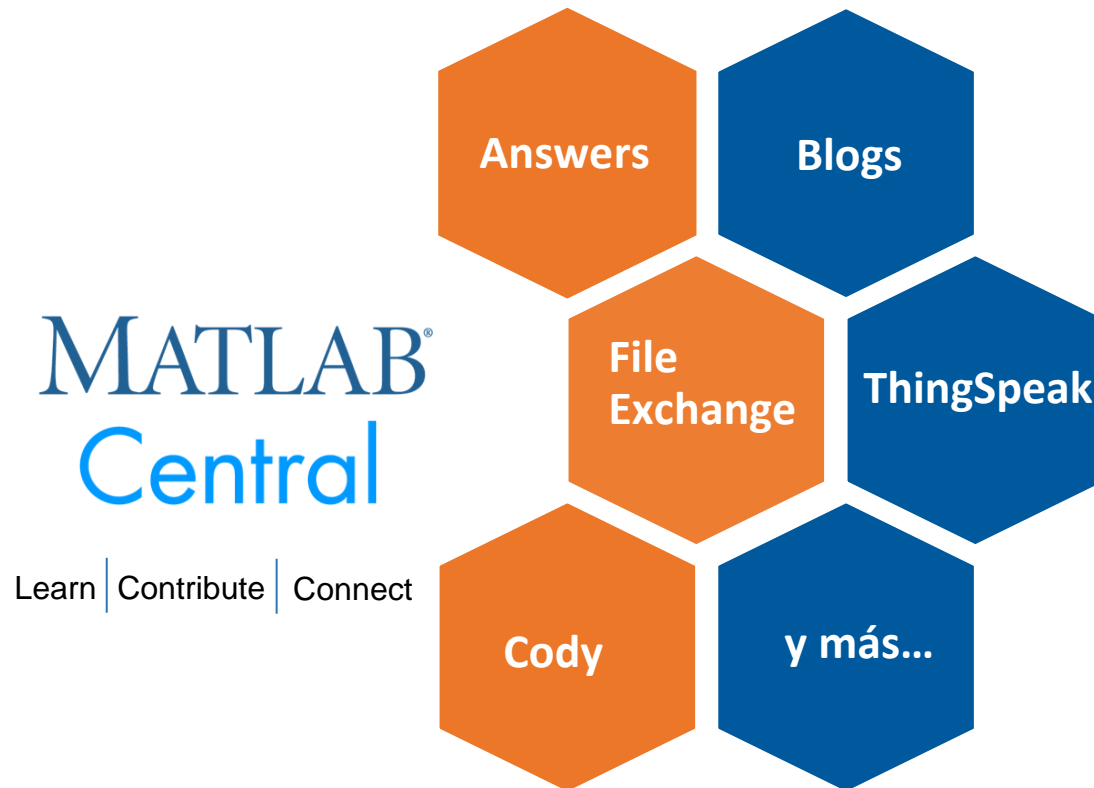
Más de 80 horas de contenido para el aprendizaje de MATLAB

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



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...



Live Script



MATLAB y Simulink
Online



MATLAB Drive



MATLAB Grader



Capacitación a su
propio ritmo

Preguntas y Respuestas



Acompáñenos en nuestros siguientes webinars

Universidad Veracruzana

Análisis y visualización de datos con **MATLAB**

WEBINAR
Dirigido a estudiantes y académicos de todas las áreas.
14 de septiembre | 17:00 hrs.
Requisitos: Conocimientos de matemáticas

multion.com



MathWorks®

Gracias

multion.com



© 2022 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.