

Matlab Aplicado a la Ciencia e Ingeniería

Introducción

Presentación

HOLA!

Ing. Fernando E. Pose (fer)

Graduado en Ingeniería Electrónica (UTN.BA)

Estudiante de Doctorado en Ingeniería (UTN.BA)

Instituto de medicina translacional e ingeniería biomédica (IMTIB)

Objetivos del taller

- Introducirlos en el uso del software para el análisis de variables presentes en las distintas ramas de la ingeniería y la ciencia.
- Explicar conocimientos básicos teóricos y prácticos que permitan continuar aprendiendo de forma autodidáctica.
- Dar herramientas básicas que permitan verificar e implementar soluciones simples a distintos problemas.
- Brindar nociones básicas de funciones que ofrece Matlab.

Contenido

El contenido “se organiza” en dos grandes bloques:

- **Bloque 1:** Bases de Matlab (menos del 1% de lo que ofrece)
- **Bloque 2:** Aplicaciones y soluciones en Matlab



Contenido

El contenido “se organiza” en dos grandes bloques:

- **Bloque 1:** Bases de Matlab (menos del 1% de lo que ofrece)
- **Bloque 2:** Aplicaciones y soluciones en Matlab



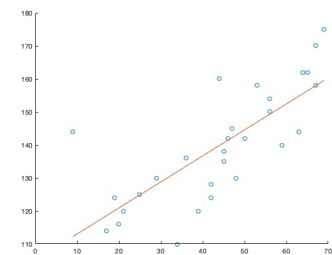
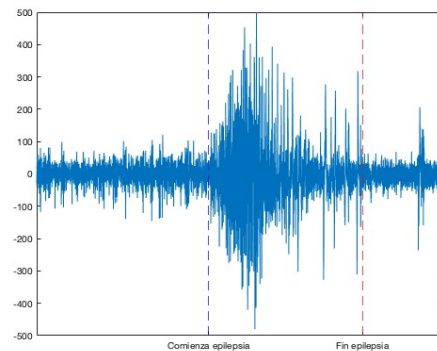
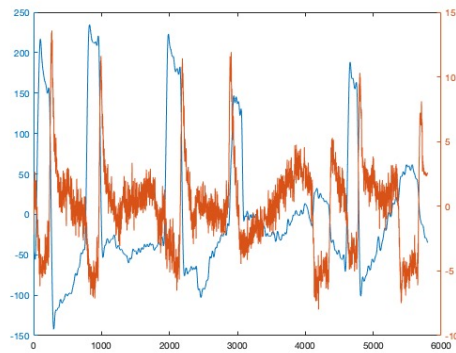
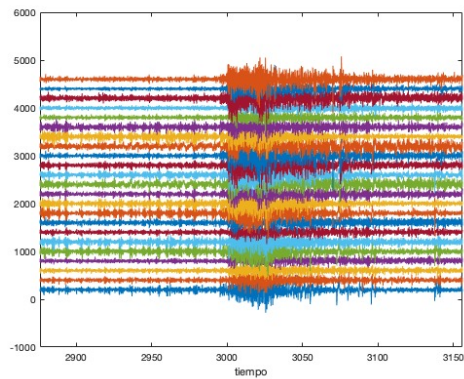
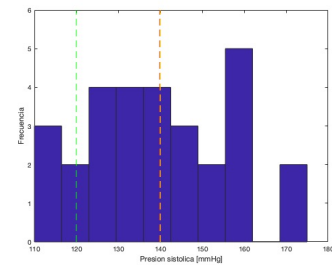
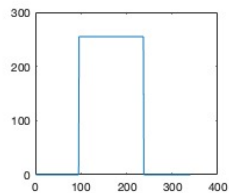
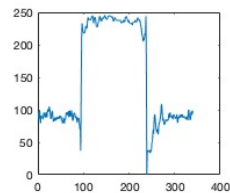
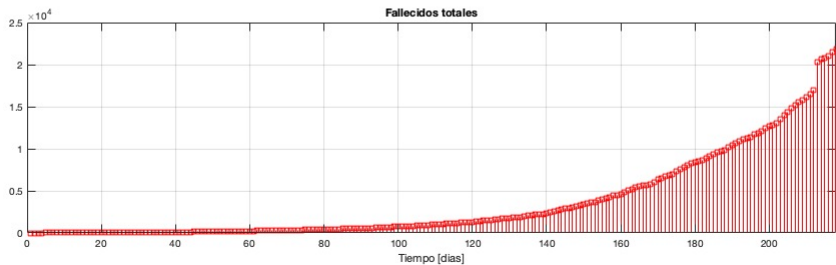
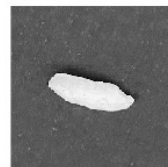
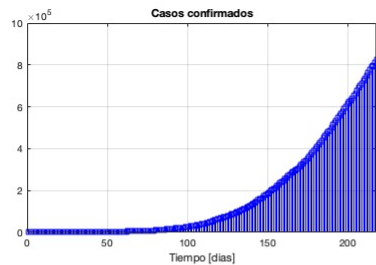
Contenido

- **Bloque 1: Bases de Matlab**

- Introducción a Matlab. Entorno de Matlab. Comandos básicos. Help
- Variables, números, operadores y caracteres. Manejo de vectores y matrices.
- Funciones propias de Matlab. Scripts
- Gráficas con Matlab
- Programación en Matlab
- Cálculo simbólico?

- **Bloque 2: Aplicaciones de Matlab**

- Interpolación y ajuste de curvas. Regresión lineal.
- Procesamiento de imágenes
- Procesamiento de señales



Qué es Matlab?

Matlab es...

Una sofisticada herramienta de computación disponible para resolver problemas de matemática, tales como Maple, Mathematica y MathCad

Qué es Matlab?

Matlab es...

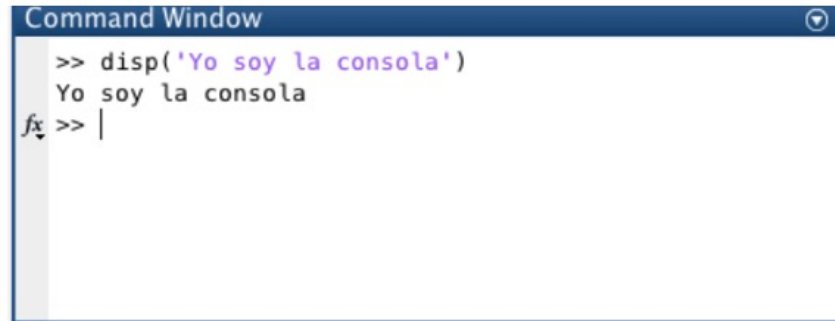
Una sofisticada herramienta de computación disponible para resolver problemas de matemática, tales como Maple, Mathematica y MathCad

Además...

- **Un lenguaje de programación**
- Un lenguaje de programación **interpretado**
- Un lenguaje de programación **interactivo**

Lenguaje interpretado

- Es como un actor que hace todo lo que dice un guión
- Muy parecido a una calculadora
- Es interactivo



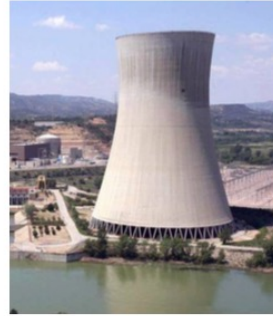
```
Command Window
>> disp('Yo soy la consola')
Yo soy la consola
fx >> |
```

The image shows a screenshot of the MATLAB Command Window. The title bar is dark blue with the text 'Command Window' and a small circular icon on the right. The main area is white and contains the following text: the first line is a MATLAB command `>> disp('Yo soy la consola')` where the string is in purple; the second line is the output `Yo soy la consola`; and the third line shows the prompt `fx >> |` with a vertical cursor bar.

Qué no es Matlab?

- Una hoja de cálculo
- Un programa de cálculo simbólico
- La solución a todos nuestros problemas

Posibles campos de aplicación



Algunas mentiritas

- Para ser ingeniero no es necesario programar
- Programar es difícil
- Programar bien es fácil
- Los ingenieros programan bien
- En la vida basta un solo lenguaje de programación mientras se domine.



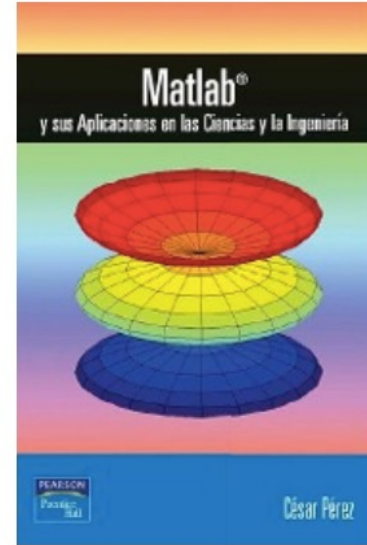
Algunas mentiritas



“La computadora va a pensar por nosotros...”

Bibliografía

“recomendada”



GOOGLE siempre es una excelente opción para dudas puntuales.

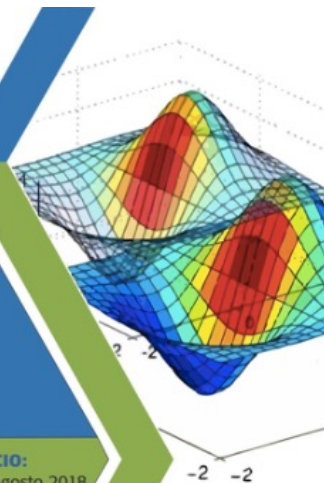
CURSO DE
MATLAB BÁSICO
PARA INGENIERÍA

INSTRUCTORES:

- Agustín Ortiz
- Andres Hojnadel
- Fernando E. Pose
- Gabriel Maroli

Requisitos: no se requieren conocimientos previos. Se recomienda traer notebook con matlab versión 2014 o posterior

11 INICIO:
de Agosto 2018



CONTENIDO:

- Módulo 1:
Ambiente de Matlab
- Módulo 2:
Fundamentos de Matlab
- Módulo 3:
Estructuras de control en Matlab
- Módulo 4:
Cálculo simbólico en Matlab
- Módulo 5:
Introducción a Simulink

Días: 5 Sábados desde el 11-08-2018

Horario: 14 a 17:30 horas

Lugar: Aula 322 - Av. Medrano 951

Actividad Arancelada

Miembro IEEE:

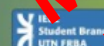
AR\$150 (Incluye certificado)

Estudiante UTN:

AR\$300 (Incluye certificado)

Externo:

AR\$500 (Incluye certificado)



**Material
REGALO**

Fernando Pose

fernandoepose@gmail.com

<https://sites.google.com/view/fernando-pose>

Acá me encuentran



Consultas?