

Introducción a la programación con MatLAB

Modulo 00
Introducción al curso

Fernando E. Pose

Marzo 2019

IEEE
Sección Argentina



Introducción al taller

Premisas iniciales :

- Duración : 4 clases teóricas/prácticas
- Destinatario : Alumnos de ingeniería
- Certificado de asistencia : 3/4
- Certificado de aprobación : 3/4 + TP



Introducción al taller

Qué resultará de este taller ?

- Obtendrán los conocimientos básicos teóricos y prácticos que les permitirán trabajar en Matlab
- Podrán verificar e implementar soluciones simples a distintos problemas
- Estarán familiarizados con las funciones básicas que ofrece Matlab

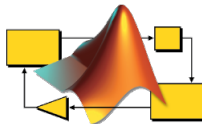
Temario

El temario se divide en los siguientes **3 bloques** :

- **Bloque 1** : Bases de Matlab
- **Bloque 2** : Programación en Matlab
- **Bloque 3** : Uso de Toolbox



SIMULINK[®]
Enabled



MathWorks Partner

IEEE
Sección Argentina



Temario

■ 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. Funciones definidas por el usuario.
- Graficas con Matlab.
- Cálculo simbólico. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Derivación e integración simbólica.

■ Bloque 2 : Programación en Matlab

- Entradas definidas por el usuario. Opciones de salida.
- Manejo de archivos. Importación y exportación de datos.
- Introducción a la programación. Programación estructurada.
- Operaciones y relaciones lógicas. Funciones lógicas. Estructuras de control.

■ Bloque 3 : Uso de Toolbox

- Introducción a Simulink.
- Introducción a Guide.

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..

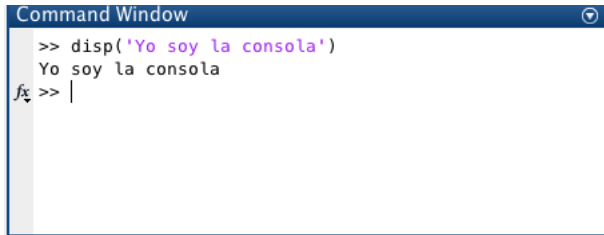
Una sofisticada herramienta de computación disponible para resolver problemas de matemática, tales como Maple, Mathematica y MathCad.

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



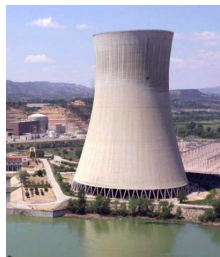
The screenshot shows the MATLAB Command Window interface. The title bar reads "Command Window". Inside the window, the command `>> disp('Yo soy la consola')` has been entered and executed. The output `Yo soy la consola` is displayed below the command. The prompt `>>` is shown again with a cursor, indicating the window is ready for the next command. A small icon is visible in the top right corner of the window.

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


Qué no es Matlab ?

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

Posibles campos de aplicación



Posibles campos de aplicación



Algunas mentiras

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

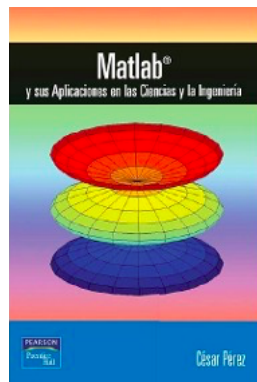


Algunas mentiras



"La computadora va a pensar por nosotros"

Bibliografía



Nota : la web de **MathWorks** siempre es una excelente opción para dudas puntuales.

IEEE
Sección Argentina

