

LABORATORIO DE CONTROL ANALOGICO

PRACTICA 1

INTRODUCCIÓN Y COMANDOS DE MATLAB I

Objetivo: Familiarizarse con el modo de operación de MatLab y conocer algunos de los comandos.

Introducción:

MATLAB. Su nombre proviene de *MATrix LABoratory* (laboratorio de matrices), es un software matemático que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M). Está disponible para las plataformas Unix, Windows y Apple Mac OS X.

Entre sus prestaciones básicas se hallan: la manipulación de matrices, la representación de datos y funciones, la implementación de algoritmos, la creación de interfaces de usuario (GUI) y la comunicación con programas en otros lenguajes y con otros dispositivos hardware. El paquete MATLAB dispone de dos herramientas adicionales que expanden sus prestaciones, a saber, Simulink (plataforma de simulación multidominio) y GUIDE (editor de interfaces de usuario - GUI). Además, se pueden ampliar las capacidades de MATLAB con las cajas de herramientas (*toolboxes*); y las de Simulink con los paquetes de bloques (*blocksets*).

Es un software muy usado en universidades y centros de investigación y desarrollo. En los últimos años ha aumentado el número de prestaciones, como la de programar directamente procesadores digitales de señal o crear código VHDL.

Fue creado por *The MathWorks* en 1984, surgiendo la primera versión con la idea de emplear paquetes de subrutinas escritas en Fortran en los cursos de álgebra lineal y análisis numérico, sin necesidad de escribir programas en dicho lenguaje. El lenguaje de programación M fue creado en 1970 para proporcionar un sencillo acceso al software de matrices *LINPACK* y *EISPACK* sin tener que usar Fortran.

En 2004, se estimaba que MATLAB era empleado por más de un millón de personas en ámbitos académicos y empresariales.

Desarrollo:

1.- Leer la primera pagina de la introducción del “Manual básico de MatLab”.

- Al terminar la lectura, comentar y consultar las dudas con sus compañeros que tengan a los lados.
- Tratar de encontrar las respuestas investigando en internet. De no encontrar, respuestas consultar con el profesor.

Nota: Tener siempre a la mano los manuales de MatLab proporcionados por el profesor ya que en ellos podrás encontrar toda la información para realizar las practicas.

2.- Identificar y determinar la función de las distintas ventanas de trabajo de la herramienta MatLab como son:

- Ventana de Comandos (Command Window).
- Historial de Comandos (Command History) y su buscador (browser).
- Directorio Actual (Current Directory) y su buscador (browser).
- Camino de Búsqueda (Search Path).
- Espacio de Trabajo (Workspace Browser).
- Editor + Debugger.
- Profiler.
- Ayuda (Help)

3.- Revise las notas proporcionadas e identifique los comandos que realicen las siguientes funciones. Revise las diferentes opciones utilizando la ayuda (comando help).

- Guardar variables.
- Recuperar variables guardadas.
- Borrar una sola variable cuando se esta trabajando con varias.
- Borrar todas las variables.
- Listar las variables que se tienen activas.
- Limpiar la ventana de comandos (Command Window).

Reportar:

- Conclusiones de la lectura del punto 1.
- La función de cada ventana y comando visto durante la practica, en caso de utilizar mas comandos reportar de igual manera.
- Conclusiones generales de la practica.