

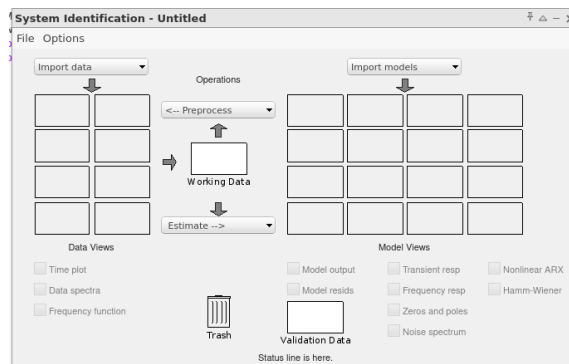
## 1. Objetivo

El objetivo de este laboratorio es aprender a utilizar las funcionalidades básicas del toolbox de identificación de sistemas de Matlab. Se utilizará esta herramienta para obtener una función de transferencia a partir de datos experimentales.

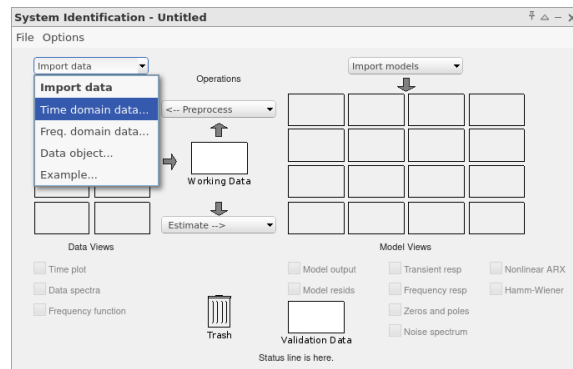
## 2. Ejercicios

En esta sección se presentan los pasos que debería seguir para este laboratorio. Algunas de las funciones que se piden utilizar no se han visto en la clase, por lo que, utilizando la ayuda de Matlab, debe aprender a utilizarlas. Esto es importante porque una de las habilidades que debe tener toda persona ingeniera es ser autodidacta.

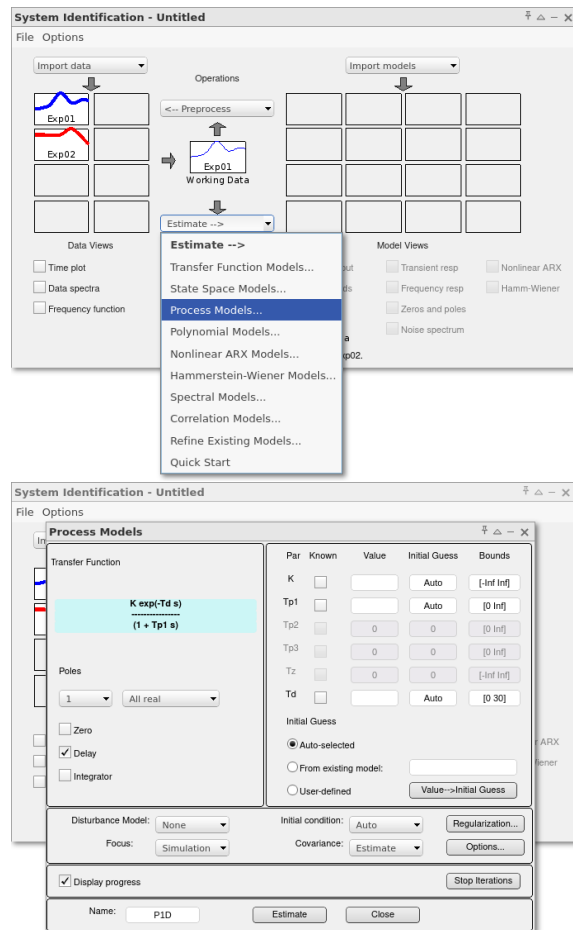
1. Junto con estas instrucciones, se adjuntan dos [archivos separados por comas](#) que contienen datos que se obtuvieron de dos experimentos realizados sobre un sistema. En ese archivo, la primera columna corresponde al tiempo, la segunda columna al tiempo y la tercera columna a la salida. Estos archivos tienen como nombre DatosExp01.csv y DatosExp02.csv.
2. Utilizando la función [readmatrix](#), cargue los archivos en Matlab y grafíquelos.
3. Con los archivos cargados en Matlab
  - a) Inicie el toolbox escribiendo en el command window: `systemIdentification`. Se debe abrir una ventana parecida a esta:



- b) Importe los datos con la siguiente opción:



- c) Utilice los datos en DatosExp01 como datos de trabajo y DatosExp02 como datos de validación.
- d) Estime varios modelos del tipo “Process Models...”. Pruebe con modelos de diferente cantidad de polos, ceros, así como modelos con retardo y sin retardo.



- e) Junto con esta guía, se adjunta el archivo de simulink con el sistema que se identificó llamado

SistemaLabo.slx. Compare la respuesta de sus modelos con el sistema real, creando una simulación en simulink donde se vean las respuestas de sus modelos en la misma gráfica que la del sistema original.

### **3. Entregables**

Para evaluar este laboratorio, debe entregar un reporte en donde indique los resultados obtenidos, así como una explicación de la manera en que resolvió el laboratorio. Agregue todas las capturas de pantalla que considere necesarias.