
EXPERIENCIA 4 CONTROL PREDICTIVO

EL5205 Laboratorio de Control Avanzado

Profesoras: Constanza Ahumada Sanhueza.
Alex Navas Fonseca.
Ayudantes del Laboratorio: Nelson Cáceres Venegas.
Constanza Leiva Mateluna.
Camila Palma Caris.
Arturo Toro Betancor.
Dhamary Zapata Castro.

1. Exportación de la planta

El software de MPC de la experiencia funciona con un Matlab de una versión antigua , por lo que el ingreso del controlador requiere de algunos pasos adicionales.

1. Desde el computador con el controlador diseñado, se guarda la sesión de edición ("MPCDesignerSession").
2. Se importa esta sesión como variable al workspace de Matlab
3. Se extrae la planta del sistema con ubicación dentro de la sesión como:
"MPCDesignerSession.AppData.Plants.LTI" (variable en space state)
4. Esta se guarda como archivo y se guarda en la carpeta de cada grupo en el pc de la experiencia.

2. Ingreso del controlador

Ahora dentro del pc de la experiencia, para ingresar un controlador al toolbox del MPC hay que hacerlo manualmente, esto se logra de la siguiente forma:

1. Se importa la planta extraída en la sección anterior
2. Dentro del MPC en Simulink, sin ningún controlador especificado se preciona en "Design"
 - Esto iniciará el protocolo de generación automática del controlador, pero les dará un mensaje de error, por lo que deben cerrar las ventanas emergentes del error y de carga automatizada del controlador y comenzar la edición manual del controlador.
3. Dentro del editor, se importa la planta ingresada anteriormente
4. Ahora se ingresa el controlador manualmente con las variables determinadas anteriormente.
5. Se exporta el controlador y se guarda en el workspace
6. Se cierran las ventanas y se ingresa el nombre del controlador en la ventana del MPC.