

## ELO-270 Tarea N°3

Estudie el artículo "*PID Control System Analysis and Design*" de Yun Li, K.H. Ang, Gregory Chong (disponible en sitio web).

Considere la Planta 4 de la Tabla 3, con los casos  $\alpha = 0,2$ ,  $\alpha = 2$  y  $\alpha = 10$  allí incluidos.

1. Verifique el ajuste de parámetros de los controladores PID en los tres casos señalados.
2. Compruebe que se obtiene los márgenes que aparecen en la tabla 3, para cada uno de los tres valores de  $\alpha$  indicados.
3. Simule los lazos, con referencias y perturbaciones de entrada tipo escalón. Comente los resultados.

El estudiante que decida entregar la tarea debe enviar por mail un archivo comprimido .zip con el nombre `ELO270_T3_rol-del-alumno.zip` que contenga:

- Archivo `tarea3.pdf` (elaborado ojalá en  $\LaTeX$ ), con sus resultados, gráficos y análisis.
- Archivo `tarea3.mdl` El(los) modelo(s) Simulink utilizado(s).

El email debe dirigirse a `msb@elo.utfsm.cl` o `juan.yuz@elo.utfsm.cl` según sea su paralelo. El correo debe tener como asunto `ELO270.T3_rol-del-alumno`.

Elabore gráficas claras y precisas, para lo cual debe ajustar debidamente los parámetros de la simulación e incluir las leyendas y rótulos tanto de los ejes coordenados como los correspondientes a cada figura Matlab. Incluya toda la información necesaria en los archivos para que el corrector pueda, si lo estima conveniente, replicar exactamente los resultados entregados.

**FECHA DE ENTREGA:** Lunes 12 de Noviembre de 2007

MSB/JYE – 24.10.2007