

Apellidos	Nombre	DNI
-----------	--------	-----

Cuestión 1 (2 p)

Formulación recursiva del método de los mínimos cuadrados.

Cuestión 2 (2 p)

Obtenga la función de transferencia en el dominio Z del sistema

$$G(s) = \frac{2}{3s + 1}$$

teniendo en cuenta un mantenedor de orden zero a la entrada al mismo (tiempo de muestreo igual a T).

Cuestión 3 (2 p)

Suponga que el sistema

$$G(z) = \frac{z + 1}{z^3 + z + 2}$$

se controla con el controlador $C(z) = 10$ utilizando una estructura de realimentación negativa. Determine la estabilidad o inestabilidad del sistema en bucle cerrado utilizando la tabla de Jury.

Cuestión 4 (2p)

Determine un controlador para el sistema

$$G(z) = \frac{2}{z + 3}$$

de forma que el sistema en bucle cerrado tenga un polo en $z = 0$ y otro en $z = 0.6$ y un error permanente frente entrada escalón unitario igual a cero.

Cuestión 5 (2p)

Estabilidad de la aproximación bilineal o Tustin.