

## ELO270 – S2 2014 – Control #5 – 19 de noviembre de 2014

---

**Responda SOLO UNO de los dos problemas propuestos.  
Indique claramente cuál de los dos responde.**

---

**Problema 5.1** *Considere una planta descrita por la función transferencia*

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

*Si se aplica el método de oscilación de Ziegler&Nichols, determine la ganancia crítica  $K_c$  y el período  $P_c$  de la oscilación que se obtendría.*

---

**Problema 5.2** *Considere una planta con modelo nominal*

$$G_o(s) = \frac{e^{-0,1s}}{s+1}$$

*Diseñe un controlador estabilizante que garantice seguimiento perfecto en estado estacionario a referencias de tipo escalón y que compense perturbaciones de salida de frecuencia en torno a los 4 [rad/s].*