

ELO270 – S2 2014 – Control #1 – 27 de agosto de 2014

Problema 1.1 *Un sistema lineal e invariante tiene función transferencia*

$$H(s) = \frac{0,2s + 2}{s^2 + s + 1}$$

- (a) *Determine la ecuación diferencial, los polos y los ceros del sistema.*
- (b) *Haga un gráfico lo más detallado posible y cualitativamente correcto de la respuesta a escalón del sistema.*
- (c) *Determine el diagrama de Bode del sistema.*
- (d) *Determine la respuesta estacionaria a una entrada $u(t) = \cos(t)$.*
- (e) *Si el sistema se realimenta como en la figura, determine la función transferencia entre la referencia $R(s)$ e $Y(s)$.*

