

Solución ejercicio 2 primera parte TP8-1:

(1)

$$G(s)H(s) = \frac{10(s+2)}{(s-1)(s+5)(s+10)} = \frac{10^1 2(0,5s+1)}{(-1)(-s+1)5(0,2s+1)10(0,1s+1)}$$

$$G(s)H(s) = \frac{0,4}{(-1)} \frac{0,5s+1}{(-s+1)(0,2s+1)(0,1s+1)}$$

$$G(j\omega)H(j\omega) = \frac{0,4}{(-1)} \frac{1+j0,5\omega}{(1-j\omega)(1+j0,2\omega)(1+j0,1\omega)}$$

$$|G(j\omega)H(j\omega)| = \frac{0,4}{1} \frac{\sqrt{1+0,25\omega^2}}{\sqrt{1+\omega^2} \sqrt{1+0,04\omega^2} \sqrt{1+0,01\omega^2}}$$

$$|G(j\omega)H(j\omega)|_{dB} = 20 \log 0,4 + 10 \log(1+0,25\omega^2) - 20 \log 1 - 10 \log(1+\omega^2) - 10 \log(1+0,04\omega^2) - 10 \log(1+0,01\omega^2)$$

$$|G(j\omega)H(j\omega)|_{dB} = -7,96 + 10 \log(1+0,25\omega^2) - 10 \log(1+\omega^2) - 10 \log(1+0,04\omega^2) - 10 \log(1+0,01\omega^2) \quad *$$

$$\angle G(j\omega)H(j\omega) = \tan^{-1} \frac{0}{0,4} + \tan^{-1} 0,5\omega - \tan^{-1} \frac{0}{-1} - \tan^{-1}(-\omega) - \tan^{-1} 0,2\omega - \tan^{-1} 0,1\omega$$

$$\angle G(j\omega)H(j\omega) = 0^\circ + \tan^{-1} 0,5\omega - 180^\circ + \tan^{-1} \omega - \tan^{-1} 0,2\omega - \tan^{-1} 0,1\omega \quad *$$

0,1 1 10 100

Solución ejercicio 2 primera parte TP8-1

(2)

