

EJERCICIOS CAPITULO 9-2

1) Determine y dibuje la Forma Directa I y II para cada una de la siguientes funciones de transferencia:

$$(a) \quad H(z) = \frac{1 + 0.3z^{-1} + 0.8z^{-2}}{1 + 0.5z^{-1}}$$

$$(b) \quad H(z) = \frac{1 + 0.3z^{-1}}{1 - 0.6z^{-1} + 0.8z^{-2}}$$

$$(c) \quad H(z) = \frac{(1 + 0.3z^{-1})^2(1 - 0.2z^{-1})}{1 - 0.2z^{-2} + 0.4z^{-4}}$$

$$(d) \quad H(z) = \frac{1 + 0.3z^{-1} - 0.6z^{-2} - 0.8z^{-3}}{(1 - 0.2z^{-2})^3}$$

2) Determine y dibuje la Forma Directa I y II para cada una de la siguientes funciones de transferencia:

$$(a) \quad H(z) = \frac{2}{1 - z^{-1}} - \frac{1}{(1 + 0.2z^{-1})^2}$$

$$(b) \quad H(z) = (1 - z^{-1}) + \frac{1}{(1 - 0.4z^{-2})^2}$$

$$(c) \quad H(z) = 2 + 3z^{-1} + 4z^{-2}$$

3) Determine la realización en cascada y paralelo, usando solo estructuras de primer orden para la siguientes funciones de transferencia.

$$H(z) = \frac{z(z - 1)}{\left(z - \frac{1}{2}\right)\left(z - \frac{1}{7}\right)}$$

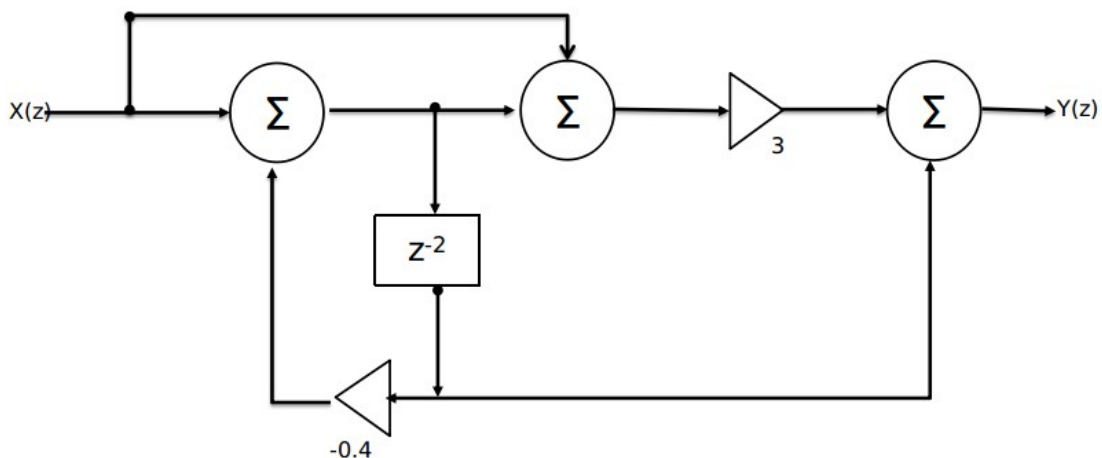
4) Determine la realización en paralelo para

$$H(z) = \frac{z^{-3}}{(1 - 0.1z^{-1})(1 + 0.5z^{-1})^3}$$

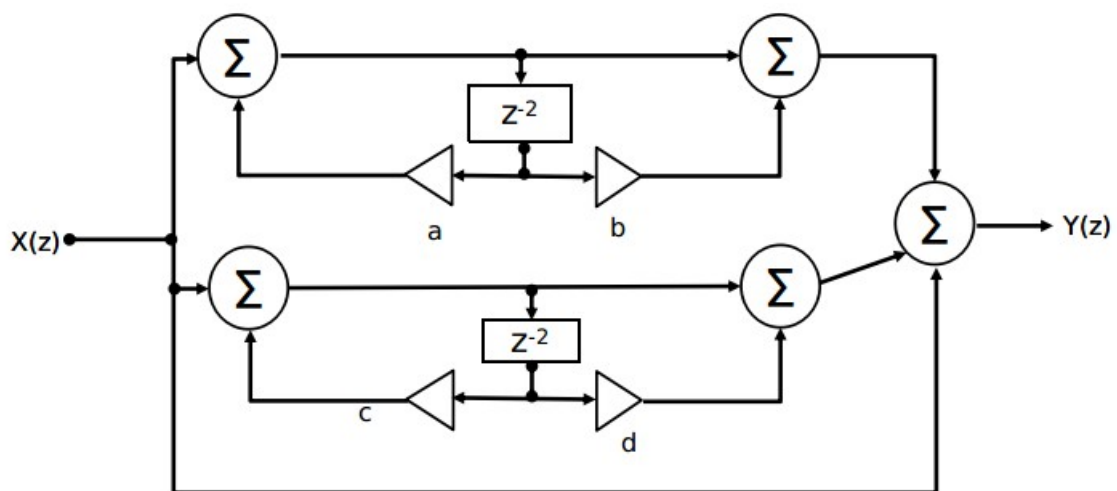
5) Determine la realización en paralelo para

$$H(z) = \frac{z^{-2}}{(1 - 0.4z^{-1})^2}$$

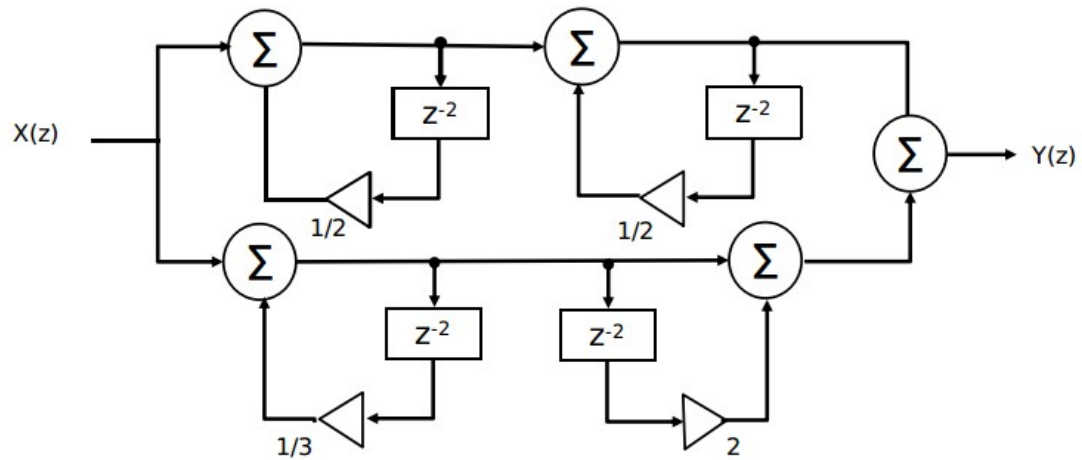
6) Para el sistema mostrado a continuación, determinar la función de transferencia y la realización de Forma Directa II.



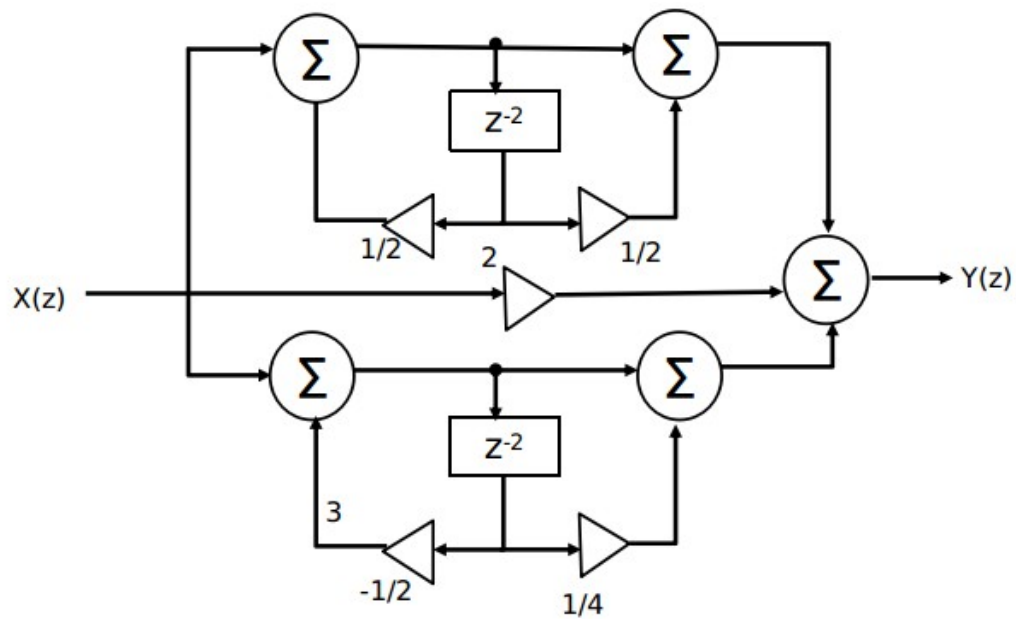
7) Determine la función de transferencia del sistema mostrado como una relación de polinomios en z^{-1} . Los parámetros a, b, c y d son arbitrarios.



8) Determine la función de transferencia del sistema siguiente y dibuje la Forma Directa II.



9) Determine la función de transferencia del sistema siguiente y dibuje la Forma Directa II.



10) Determine la función de transferencia del filtro digital siguiente y dibuje la realización de Forma Directa II.

