

①

On vérifie les propriétés du filtre

• linéarité $x(n) = a x_1(n) + b x_2(n)$

↳ $y(n) = a y_1(n) + b y_2(n)$

$$y(n) = \frac{a x_1(n) + b x_2(n)}{2} + \frac{a x_1(n-2) + b x_2(n-2)}{2}$$
$$= a y_1(n) + b y_2(n)$$

↳ linéaire

• Causal : filtre RIF car il ne dépend pas de $x(n+k)$

$y(n)$ dépend de $x(n)$ et $x(n-2)$ $k > 0$

• RIF car $y(n)$ dépend de $x(n-k)$ et non de $y(n-k)$

On ne reboucle pas la sortie sur l'entrée.

• Stable oui car RIF donc sa fonction de transfert ne comporte pas de pôle.