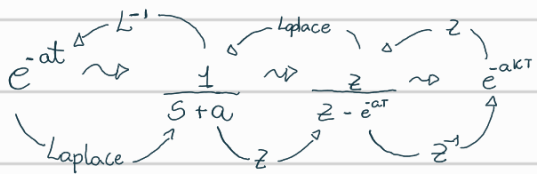


# ⊗ Regra geral para transformadas



→ Filtro média móvel

$$y[i] = \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1} x[i+j]$$

→ Filtro Mediano

1. Repete a primeira e última amostra
2. Pega de 3 em 3
3. Ordena
4. Escolhe o médio

→ Transformada z

1. Transformar a função em soma de frações parciais

ex:  $G(s) = \frac{1}{s^2 + 5s + 6} = \frac{1}{(s+3)(s+2)} = \frac{A}{s+3} + \frac{B}{s+2}$

2. Descobrir A, B, C...

3. Aplicar a fórmula  $\frac{1}{s+a} \rightsquigarrow \frac{z}{z-e^{-aT}}$

→ Transformada z^{-1}

→  $y(t) = \sum_{n=0}^{\infty} y(nT) \delta(t-nT)$

1. Dividir todo mundo por z para tirar o z de cima

2. Frações parciais

3. Descobre A, B, C...

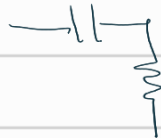
4. Aplica a fórmula  $\frac{z}{z-e^{-aT}} \rightsquigarrow e^{-a_kT}$

5. Descobre y(0) a y(4) ~> Termo independent apenas y(0)

6. Aplica na fórmula de cima

→ Filtro Passa-Baixa

|| Passa-Alto



$X_C(s) = \frac{1}{sC}$  ;  $X_L(s) = L \cdot s$

$V_o(s) = \frac{\text{Resistência Analisada} \cdot V_i(s)}{\text{Soma de todas Re}}$

\* mF =  $10^{-3}$  F

nF =  $10^{-9}$  F

uF =  $10^{-6}$  F

# Laplace - Tabela (Principais)

$$1 \rightarrow \frac{1}{s}$$

$$t \rightarrow \frac{1}{s^2}$$

$$t^n \rightarrow \frac{n!}{s^{n+1}}$$