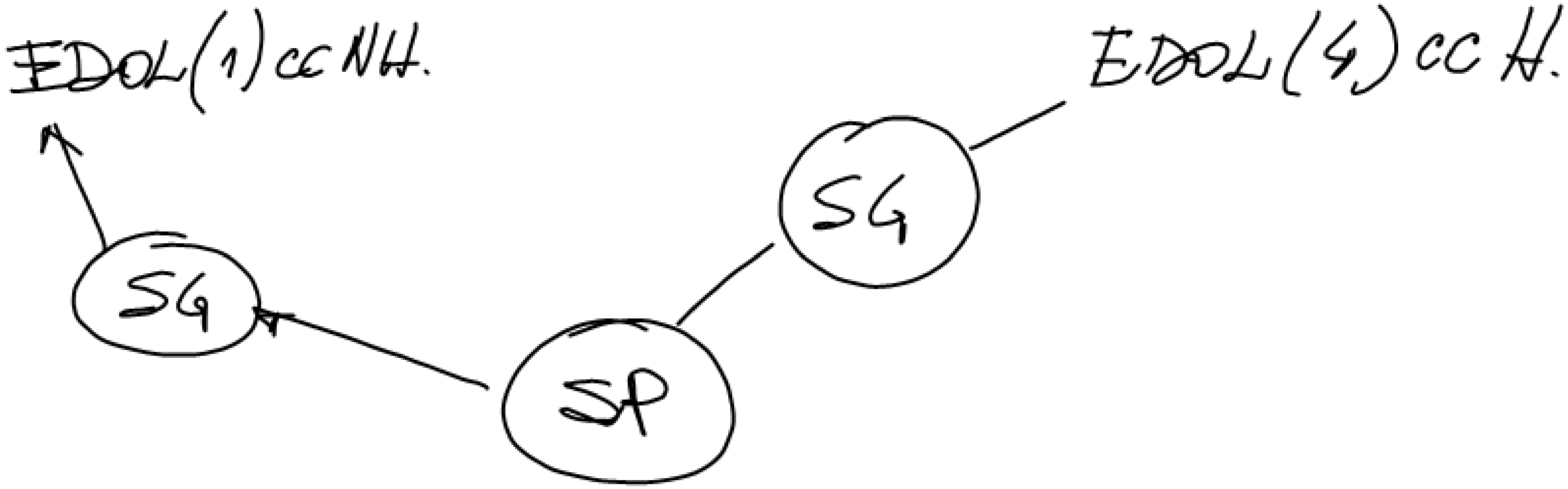
EDOL(1) cc NH.
EDOL(4) cc H.
SG
SP
SG

formas de notación Derivada

$\frac{dy}{dx}$ Leibnitz. $\lim_{\Delta x \to 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{dy}{dx}$

$\dot{x}$ Newton Física

$y'_{(x)}$ simplificada

$D_x y$ Operador Diferencial

$$D^n y \Leftrightarrow \frac{d^n y}{dx^n} \quad n \in \mathbb{Z}^{+}$$

$$D^n y \longrightarrow \text{EDOL}(n) \text{ cc } H.$$

$$D\left(D^{n-1}\right) y \Leftrightarrow D^n y$$

$$D(f+g) \Leftrightarrow Df + Dg$$

$$\left(D^2 + aD + b\right) y \Leftrightarrow D^2 y + aDy + by$$

$$m^2 + am + b = 0$$

$$(m - m_1)(m - m_2) = 0$$

$$(D - m_1)(D - m_2) y = 0$$

$$(D-a)(xD-b) \not\Longleftrightarrow (xD-b)(D-a)$$

$$(D-a)(xD-b)y = (D-a)\left[xDy - by\right]$$

$$= D^2y + Dy - axDy + aby$$

$$(xD-b)(D-a)y = (xD-b)\left[Dy - ay\right]$$

$$= xD^2y - xD(ay) - bDy + aby$$

$$y_g = C_1 e^{3x} + C_2 e^{-3x}$$

$$(D-3)(D+3)y = 0$$

$$D^2 y - 9y = 0$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 9y = 0$$

$$(D-3)(D+3)\left[C_1 e^{+3x} + C_2 e^{-3x}\right] = 0$$

$$(D-3)\left[3C_1 e^{3x} - 3C_2 e^{-3x} + 3C_1 e^{3x} + 3C_2 e^{-3x}\right] = 0$$

$$(D-3)\left[6C_1 e^{3x} + (0)C_2 e^{-3x}\right] = 0$$

$$\left[18C_1 e^{3x} - 18C_1 e^{3x}\right] = 0$$

$$(0)C_1 e^{3x} = 0$$

FIN CAP 2

$$0 \equiv 0$$

$$y''' - 6y'' + 4y' - 8y = 3e^{2x} - 4e^{x}\operatorname{sen}(2x)$$

$$y(0) = 4 \quad y'(0) = -2 \quad y''(0) = 10.$$

1) obtener la sol. part. utilizando MPU.

2) graficar la sol. part. y sus primeras 2 deriv.

$0 \leq x \leq 1$

$$\begin{bmatrix} y_1 & y_2 & y_3 \\ y_1' & y_2' & y_3' \\ y_1'' & y_2'' & y_3'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A'(x) \\ B'(x) \\ D'(x) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ Q(x) \end{bmatrix}$$