

Aluno: Manuel Ferreira Junior

Matrícula: 20180008601

3º) A)

$$Y_T = Y_{T-1} + e_T ; T=1, \dots, 25$$

note que, $Y_{T-1} = Y_{T-2} + e_{T-1}$

$$Y_{T-2} = Y_{T-3} + e_{T-2}$$

\vdots

$$Y_{T-(T-1)} = Y_1 = Y_0 + e_1$$

Logo, Temos:

$$Y_T = (Y_{T-2} + e_{T-1}) + e_T = (Y_{T-3} + e_{T-2}) + e_{T-1} + e_T =$$

$$= (Y_{T-4} + e_{T-3}) + e_{T-2} + e_{T-1} + e_T ;$$

Utilizando indução matemática, Temos!

$$Y_T = Y_0 + \sum_{k=1}^T e_k \quad \text{com } T=1, \dots, 25$$

Se $Y_0 = 0$, Temos $Y_T = \sum_{k=1}^T e_k$;

para o novo conjunto, Temos $Y_0 = -0.8969145$,

então

$$Y_T = -0.8969145 + \sum_{k=1}^T e_k$$