4) Determinar la solución del siguiente problema de valor inicial: *(14 puntos)*

$$X'(t) = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix} X(t);\ X(0) = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$