



$$\begin{pmatrix} \dot{A} \\ \dot{B} \end{pmatrix} = N r = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_a \\ r_b \\ r_c \\ r_d \end{pmatrix}$$