Diagonalize **Transformed**

$$\begin{bmatrix} \lambda_1 & & & & \\ & \cdot & & & \\ & & \cdot & & \\ & & & \cdot & \\ & & & & \cdot \\ & & & & & \lambda_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta\tilde{x}_1 \\ \\ \\ \delta\tilde{x}_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ \\ \\ b_n \end{bmatrix}$$