

Para resolver simultáneamente los sistemas  $A\vec{x} = \vec{b}_1$ ,  $A\vec{x} = \vec{b}_2$  y  $A\vec{x} = \vec{b}_3$  donde

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & -3 \\ 1 & 3 & -2 \end{pmatrix}, \quad \vec{b}_1 = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}, \quad \vec{b}_2 = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad \vec{b}_3 = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix},$$

podemos hallar la forma escalonada ampliando  $A$  con  $\vec{b}_1$ ,  $\vec{b}_2$  y  $\vec{b}_3$ . Con el algoritmo de Gauss se obtiene:

$$\left( A | \vec{b}_1 \vec{b}_2 \vec{b}_3 \right) \quad \longrightarrow \quad E = \left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & -3 & -1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 3 & -2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right).$$