(ii)

$$\left[\begin{array}{ccccc|c} 0 & -5 & 0 & -1 & 1 & -4 \\ 1 & 0 & 0 & 1/2 & 0 & 1/2 \\ 0 & -8 & 1 & -3/2 & 0 & -11/2 \end{array}\right]$$

Como en el cuadro dado: col1 $= \mathbf{e}_2$, col3 $= \mathbf{e}_3$ y col5 $= \mathbf{e}_1$, la base asociada es B^1 $\Big\}$ $B'[\mathbf{a}_5\mathbf{a}_1\mathbf{a}_3] = \begin{bmatrix} -5 & 1 & 3 \\ -3 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$

(0.6)

y en este caso $J_{B^1} = \{5,1,3\}$ y $J_{N^1} = \{2,4\}$, y por lo tanto, la representación puntual es:

(0.4)

$$\mathbf{x} \in S \text{ ssi } \mathbf{x} = \begin{pmatrix} 1/2 \\ 0 \\ -11/2 \\ 0 \\ -4 \end{pmatrix} \begin{matrix} * \\ \\ * \\ \\ * \end{matrix} + x_2 \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 8 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix} \begin{matrix} * \\ \\ * \\ \\ * \end{matrix} + x_4 \begin{pmatrix} 1/2 \\ 0 \\ 3/2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{matrix} * \\ \\ * \\ \\ * \end{matrix}$$

(iii) La base (i) es $B = [\mathbf{a}_4\mathbf{a}_1\mathbf{a}_3]$ y la base en (ii) es $B' = [\mathbf{a}_5\mathbf{a}_1\mathbf{a}_3]$, i.e., defieren solamente en su primera columna y por lo tanto, si en el cuadro resultante de (i), se efectua un pivote en la posición (1,5), se tendria que la base asociada al cuadro resultante (despues de dicho pivote), es la base B', y que dicho cuadro corresponde al cuadro dado en (ii).

(0.6)

Pivote: posición (1,5)en C^3

$$\left[\begin{array}{ccccc|c} 0 & 5 & 0 & 1 & -1 & 4 \\ 1 & 5/2 & 0 & 0 & -1/2 & 5/2 \\ 0 & -1/2 & 1 & 0 & -3/2 & 1/2 \end{array}\right] \longrightarrow \begin{array}{l} (1)' = -1\cdot(1) \\ (2)' = (2) - \tfrac{1}{2}(1) \\ (3)' = (3) - 3/2(1) \end{array} \quad \left[\begin{array}{ccccc|c} 0 & -5 & 0 & -1 & 1 & -4 \\ 1 & 0 & 0 & -1/2 & 0 & 1/2 \\ 0 & -8 & 1 & -3/2 & 0 & -11/2 \end{array}\right]$$

Cuadro resultante=cuadro dado en (ii)

(0.9)