

2. Forme C como la matriz aumentada $(A|b)$, es decir, $C = (A|b)$ para las matrices A y b anteriores.
3. Forme D , una matriz aleatoria de 3×5 con elementos entre -3 y 3 .
4. Forme B , una matriz aleatoria de 3×4 con elementos entre -3 y 6 . Sugerencia: puede utilizar la ecuación de una recta para trasladar el intervalo $[0, 1]$ al intervalo $[-3, 6]$.
5. Forme K , la matriz obtenida a partir de B intercambiando los renglones 1 y 4. No cambie B (primero haga $K = B$. Después cambie K).
6. Realice la operación por renglones $R_3 \rightarrow R_3 + (-\frac{1}{2})R_1$, sobre la matriz C .
7. Dé el comando `B([2 4], [1 3])`. Use una línea de comentario para describir la submatriz de B que se produce.
8. Forme U , la matriz que consiste sólo en la tercera y cuarta columnas de D .
9. (*Ventana de comandos.*) Use la flecha hacia arriba para localizar el comando que utilizó para realizar la operación por renglones en 6. Modifique la línea para realizar la operación con renglones $R_2 \rightarrow R_2 + 3R_1$ y después ejecútela.
10. Forme T , una matriz aleatoria de 8×7 con elementos entre 0 y 1. Dé el comando `doc colon`. A partir de la información dada en la descripción que aparece, determine el uso de la notación ":" para formar, tan eficientemente como sea posible, la matriz S que consiste en los renglones 3 al 8 de la matriz T .
11. Encuentre la forma escalonada reducida por renglones de C usando el comando `rref`. Use este comando para escribir un sistema equivalente de ecuaciones.

PROBLEMAS 1.3

EJERCICIOS CON MATLAB 1.3

1. Para cada uno de los sistemas contenidos en los problemas 1, 2, 5, 8 y 16 de esta sección, dé la matriz aumentada y use el comando `rref` para encontrar la forma escalonada reducida por renglones. Muestre que cada uno de estos sistemas tiene una solución única y que la solución está contenida en la última columna de esta forma escalonada de la matriz aumentada. Use la notación ":" para asignar la variable x a la solución, es decir, a la última columna de esta forma escalonada por renglones de la matriz aumentada. [*Sugerencia:* Puede emplear el comando `end`, utilice `doc end` para obtener información acerca del comando.]
2. Para cada uno de los sistemas contenidos en los problemas 4, 7, 13 y 18 de esta sección, dé la matriz aumentada y use el comando `rref` para encontrar la forma escalonada reducida por renglones. Concluya que ninguno de estos sistemas tiene solución.
3. Las matrices siguientes son matrices aumentadas de los sistemas de ecuaciones que tienen un número infinito de soluciones.
 - a) Para cada una, dé la matriz y use el comando `rref` para encontrar la forma escalonada reducida por renglones.

$$\text{i)} \quad \left(\begin{array}{ccc|c} 5 & -2 & 4 & 0 \\ 2 & 4 & 9 & -5 \\ 7 & 2 & 13 & -5 \end{array} \right)$$

$$\text{ii)} \quad \left(\begin{array}{cccc|c} 0 & 4 & 4 & -8 & -3 \\ -1 & 5 & 3 & -0 & 2 \\ 3 & -5 & -7 & 10 & -6 \end{array} \right)$$