

Práctica 1: soluciones básicas

MMSL

February 3, 2020

1. Dado el siguiente sistema de ecuaciones:

$$2x_1 + x_2 = 6$$

$$x_1 + x_2 = 4$$

- Crear una matriz A y un vector b que lo representen
 - Calcular la solución del sistema $A * x = b$
 - Calcular la matriz inversa A^{-1}
 - Comprobar que $x = A^{-1} * b$
2. Definir una función que, dada una matriz A y un vector b , calcule una solución básica correspondiente a las columnas contenidas en un vector I de índices.

```
solucion_basica <- function(A,I,b){  
  ...  
  ...  
  return(x)  
}
```

3. Verificar la función con los datos anteriores, seleccionando las columnas con $I = 1 : 2$
4. Calcular TODAS las soluciones básicas del sistema de ecuaciones:

$$2x_1 + x_2 + x_3 + 8x_4 = 6$$

$$x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4 = 4$$

5. Representar gráficamente los puntos extremos del recinto delimitado por las ecuaciones:

$$2x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_1 + x_2 \leq 4$$

Con las variables $x_1, x_2 \geq 0$