

Ejercicio 5.

En un juego de béisbol, Jim es el lanzador y Joe es el bateador. Jim puede lanzar una bola rápida o una curva al azar. Joe predice el tipo de lanzamiento con diferentes promedios de bateo según la combinación.

Variables de decisión

x_1 : es la probabilidad de que Jim lance una bola rápida
 x_2 : es la probabilidad de que Jim lance una bola curva
 y_1 : es la probabilidad de que Joe prediga una bola rápida
 y_2 : es la probabilidad de que Joe prediga una bola curva

Parámetros del problema

$a_{i,j}$: Probabilidad de que Jim haga el lanzamiento i cuando Joe ha predicho un lanzamiento j donde $j, i \in \{C, R\}$

C y R representan la bola curva y la bola rápida respectivamente

Función objetivo

Minimizar $z = x_1(y_1 a_{C,C} + y_2 a_{C,R}) + x_2(y_1 a_{R,C} + y_2 a_{R,R})$

Restricciones

$$x_1 + x_2 = 1$$

$$y_1 + y_2 = 1$$

$$x_1, x_2, y_1, y_2 \geq 0$$