

Problema : estudiantes MACC

Juan Miguel Gutiérrez Vidal
Julian Ramirez

28 de agosto del 2020

Queremos modelar como evolucionará el número de estudiantes de MACC a través del tiempo. Para esto consideraremos el modelo

$$\begin{aligned}x_1[k+1] &= X_0 \overset{\text{súper}}{\sim} N(25, 4) + (1 - \alpha_1)x_1[k] \\x_2[k+1] &= (\alpha_1)x_1[k] + (1 - \alpha_2)x_2[k] \\x_3[k+1] &= (\alpha_2)x_2[k] + (1 - \alpha_3)x_3[k] \\x_4[k+1] &= (\alpha_3)x_3[k] + (1 - \alpha_3)x_4[k]\end{aligned}$$



Esto es, suponemos que no hay deserción para simplificar el modelo ya que esto complicaría el modelo. Decimos que la deserción de estudiantes no es importante. Cada α_i , nos dice la proporción de estudiantes que pasaron satisfactoriamente al próximo año (En términos de créditos) para cada año $i = 1, 2, 3, 4$, mientras que $1 - \alpha_i$, son los estudiantes que “perdieron año”. X_0 se distribuye de forma normal con media 25 y varianza 4. Por simplicidad supusimos $\alpha_i = 0.7$, esto fue lo que obtuvimos

bien explicado

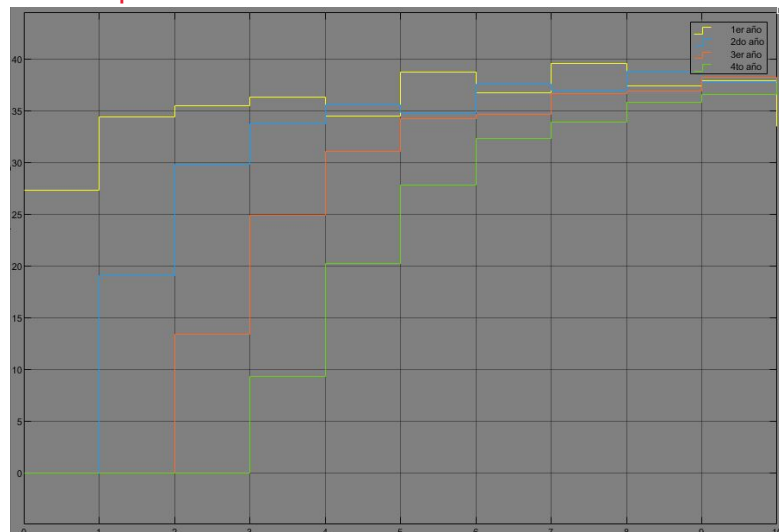


Figura 1: Evolución de estudiantes en la simulación

Es posible ver que parece que se van acumulando los estudiantes en cada año, esto ya como supusimos la tasa de deserción no importa, y convergen cerca de 40. **en cada año**

es un comportamiento esperado, que el número de estudiantes se estabilice en un punto