

# Tarea 1 - Primavera 2024

Roberto González Téllez  
e-mail: [roberto.gonzalez@itam.mx](mailto:roberto.gonzalez@itam.mx)

## Instrucciones

Esta tarea se entrega de forma individual, sin embargo, una gran habilidad que deben desarrollar es a trabajar en equipo así que pueden trabajar con otras personas para resolver esta tarea **siempre y cuando escriban explícitamente con quién(es) trabajaron para resolverla.**

**Adjunten un pdf con sus respuestas en canvas en el anuncio de la tarea por favor, no me la manden por correo. Pueden descargar este pdf y escribir con el iPad y subir el pdf con las respuestas, pueden escribir sus respuestas en una hoja, escanearla y subir el pdf, pueden resolverla en un documento de Word y subir el pdf, etc.** Por favor enumeren sus respuestas para que yo sepa qué respuesta es de cuál pregunta y si escriben a mano intenten hacer la letra lo más legible posible.

Traten de ser lo más específico@s posible en sus respuestas, esto ayuda a que el resto de personas que lean su trabajo sepan exactamente qué están suponiendo o a qué se refieren en sus textos.

Si tienen preguntas sobre la tarea es mucho mejor que intenten hacer algo y después pregunten sus dudas, esto hace más fácil que aprendan y me hace más fácil a mí entender por qué se atoraron.

## Pregunta 1

En esta pregunta les voy a dar agentes, objetivos, restricciones y una predicción de comportamiento. Su trabajo es modificar *algo* del modelo y dar una predicción de comportamiento. Expliquen de la forma más clara que puedan por qué creen que su predicción del comportamiento podría ocurrir. Además contesten la pregunta ¿cuál es el comportamiento que busca explicar este modelo?

- **Agentes:** Criminales que cumplieron su sentencia y son libres.
- **Objetivo:** Maximizar su ingreso laboral.
- **Restricciones:** Tienen 24 horas por día para trabajar. Solo hay 2 trabajos: Uno legal que paga 100 pesos por hora & uno ilegal que paga 400 pesos por hora.

En este planteamiento la predicción es que el criminal va a decidir trabajar en el empleo ilegal porque su objetivo es maximizar su ingreso laboral y para cualquier número de horas trabajadas gana más si está en el trabajo ilegal que si está en el trabajo legal.

## Pregunta 2

Imagina que el modelo es el mismo que el de la pregunta anterior pero ahora los agentes son los criminales que cumplieron su sentencia y son libres & policías. El objetivo de los policías es capturar a los criminales que elijan el trabajo ilegal. Da una predicción sobre lo que pasará en este modelo. Si tienes que hacer supuestos adicionales por favor escríbelos de la forma lo más clara posible.

## Pregunta 3

Considera el planteamiento de la pregunta 2, es decir:

- **Agentes:**

1. Criminales que cumplieron su sentencia y son libres
2. Policías

- **Objetivos:**

1. Los criminales buscan maximizar su ingreso laboral.
2. Los policías buscan capturar a los criminales que elijan el trabajo ilegal.

- **Restricciones:** Hay 24 horas por día para trabajar y para capturar criminales que elijan el trabajo ilegal. Solo existen el trabajo legal que paga 100 pesos por hora y el ilegal que paga 400 pesos por hora.

Supón que aunque los policías dediquen las 24 horas del día a perseguir a los criminales, los criminales saben que *nunca* los van a atrapar. Da una predicción sobre lo que pasará en este modelo.