# Teoría de Juegos

Introducción (Clase I)

La teoría de juegos **estudia situaciones de interacción estratégica**. Los resultados de cada agente no dependen de su decisión, si no que tambien influyen las decisiones de los demás agentes con los cuales interactúa.

También **permite pensar y analizar situaciones cotidianas o problemas significativos de manera estratégica**, como pueden ser organizar una juntada con amigos o bien la guerra.

Hay que entender que en la interacción estratégica no juego solo. Como dije antes, los competidores míos también influyen en mis resultados. Para esto, tengo que entender que los otros competidores (agentes) pueden tener otros objetivos, incentivos, creencias y capacidades. Mi comportamiento les afecta también a ellos.

La teoría de juegos nos sirve para reconocer situaciones que involucran decisiones estratégicas, para entender por qué se dio un resultado cualquiera, para predecir posibles resultados y estrategias de otros agentes; y para aprender cómo tomar mejores decisiones y cambiar el resultado de un juego.

Una **decisión individual** es cuando realizo una acción en la cual no necesito tener en cuenta las respuestas de los demás. Los resultados de estas decisiones individuales pueden verse afectadas por el azar.  
Una **estrategia** es tener en cuenta la respuesta o la reacción que van a tener en cuenta los otros agentes. También tengo que considerar el efecto que tendrán mis acciones sobre los demás.

Clasificación de los juegos:  
 - Según su temporalidad:  
 - Simultáneos (subastas)  
 - Secuenciales (ajedrez)  
 - Según la coordinación:  
 - Cooperativos (comercio)  
 - No cooperativos (tenis)  
 - Según las repeticiones:  
 - One shot (piedra, papel o tijera)  
 - Repetidos (comercio y reputación)  
 - Según la información disponible:  
 - Información (in)completa (información privada)  
 - Información (im)perfecta (conocimiento sobre la historia del juego)

Elementos de un juego:  
 - Jugadores.  
 - Estrategias: acciones disponibles para los jugadores. Plan de acción completo.  
 - Pagos.  
 - Racionalidad.  
 - Información común de las reglas.  
 - Equilibrio: cada jugador usa la estrategia que es la mejor respuesta a las estrategias de los otros.