

# Clase 2 - Plan de juegos

---

- Las suposiciones fundamentales del análisis mediante teoría de juegos
  1. Toma de decisiones racional
  2. Conocimiento común de la racionalidad
  3. Equilibrio de Nash
  
- Comienzo del proceso de reconstrucción
  - *Estrategias dominantes* cuando 1,2 ó 3 fallen

# ¿Racionalidad?

---

*“Sólo los paranoicos sobreviven”*

- Andy Grove, Co-fundador de Intel

# ¿Racionalidad?

---

- La mayoría de los análisis económicos asumen la “racionalidad” de los que toman las decisiones. ¿Cómo?:
  1. formándose una opinión del mundo
  2. escogiendo una acción que maximice su bienestar dada esa opinión
- En principio, requiere enormes facultades de imaginación y cálculo



# ¿Y el conocimiento común de la racionalidad?

---

- La mayoría de los análisis mediante la teoría de juegos asumen que la racionalidad es un conocimiento común
  - Cada jugador es racional
  - Cada jugador *sabe* que cada jugador es racional
  - Cada jugador *sabe que cada jugador sabe* que cada jugador es racional
  - Cada jugador *sabe que cada jugador sabe que cada jugador sabe* que cada jugador es racional
  - Cada jugador *sabe que cada jugador sabe que cada jugador sabe que cada jugador sabe* que cada jugador es racional
  - Etc...

# ¿Y las creencias correctas?

---

- El equilibrio de Nash da por supuesto que cada jugador tiene *creencias correctas sobre qué estrategia seguirá su oponente*
- Implícitamente esto nos dice que, en situaciones estratégicas nuevas, cada jugador sabe lo que el otro cree
- Require que todos los jugadores se comprendan bien mutuamente

# Juego en línea 1

---

*El concurso de belleza*



# Juego en clase

---

*El juego de la urna*

# Juego de la urna: reglas

---

- Dos urnas idénticas
  - “Urna W” tiene dos bolas blancas y una amarilla
  - “Urna Y” tiene dos bolas amarillas y una blanca
- Se lanzará una moneda para escoger urna
- Usted debe adivinar de que urna se trata tras ver una bola de la urna *y oír todos los intentos de los jugadores precedentes*
- Su objetivo es “ELEGIR SABIAMENTE”, esto es, adivinar la opción correcta

# Juego de la urna: instrucciones

---

- Se llamará a ocho estudiantes por ronda (un nuevo sorteo de urna cada ronda)
  - Pónganse en fila frente al aula
- Cuando le toque saque una bola sin mirar a nadie y sin mostrar la bola sacada a nadie
- Devuelva la bola a la urna, escriba su opción en la hoja suministrada y luego entréguemela



# “Pensamiento en grupo”

---

- El juego de la urna ilustra cómo la conformidad puede ser racional para los individuos, incluso cuando no les importa lo que otros hacen
- Las decisiones tomadas por otros portan cierta información → Individuos racionales pueden ignorar su propia información
  - “*cascada informativa*” cuando esto ocurre

# Conformidad

---

- Observación: las personas de un grupo suelen hacer (y creer) lo mismo que los que están a su alrededor
- Hay varias razones naturales para esto, aparte de la cascada informativa, entre ellas:
  - Es posible que simplemente las personas prefieran hacer lo mismo (o prefieran evitar ser diferentes)
  - Tal vez las personas sepan qué es lo mejor para ellos, por lo que todo el mundo lo hace
- En estos casos, lo normal es que el comportamiento grupal sea estable



# “Cambio de paradigma”

---

- Pero en una cascada informativa, las decisiones de los individuos *racionales* portan relativamente poca información
  - Si las primeras dos personas dicen “Urna W”, todos los demás dirán “Urna W” al margen del color de su bola  
→ 100 personas diciendo “Urna W” dan la misma información que 2 personas que digan “Urna W”
- La mejor información de unos pocos “irracionales” puede cambiar el comportamiento de todo el grupo

# “Dependencia de la senda previa”

---

- El comportamiento de los que actúan primero tiene un efecto desproporcionado sobre el grupo
- Por tanto, es normal que grupos diferentes adopten decisiones diferentes (posiblemente equivocadas) en el mismo escenario

# Resumen de cascadas informativas

---

- Aún cuando los individuos sean racionales, es posible que los grupos no lo sean
- La *racionalidad* de los que toman decisiones en grupo puede ser suponer demasiado



# Estrategias dominantes

---

*“Le haré una oferta que no  
podrá rechazar”*

- El Padrino

# Repaso: publicidad en el tabaco

---

		Philip Morris	
		No pub	Pub
Reynolds	No Pub	50 , 50	20 , 60
	Pub	60 , 20	30 , 30

La mejor estrategia de Reynolds es publicitar al margen de lo que Philip Morris haga → *“estrategia dominante”*

# Estrategias dominantes y racionalidad

---

- Si es usted racional, debe jugar su estrategia dominante. Punto.
- No tiene que pensar si otros son o no racionales, etc.
- Racionalidad + estrategias dominantes implica equilibrio de Nash
  - no hacen falta el conocimiento común ni las creencias correctas



# El "plan de compra del millonario" de Warren Buffet

---

- Un proyecto de ley de reforma financiera que prohíbe el papel moneda está a punto de votarse

"Imagine que un millonario excéntrico (¡yo no, yo no!) realiza la siguiente oferta: si el proyecto es *derrotado*, esta junta ejecutiva donará 1.000\$ millones en papel moneda a la parte que dé más votos para que se apruebe la reforma"

-- Buffett, Warren. "The Billionaire's Buyout Plan," *The New York Times*, 10 September 2000.

# El plan de compra del millonario como dilema del prisionero

En aras de la simplicidad, imagine que hay un demócrata y un republicano y ambos tienen que votar Sí para que se apruebe la reforma.

Republicanos

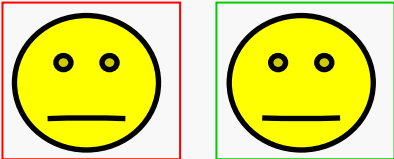


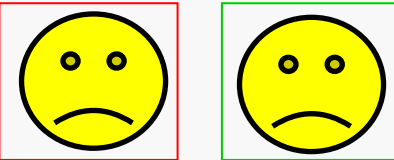
No

Sí

Demócratas

No

Sí

# Resumen

---

- El equilibrio de Nash no es el mejor concepto para ciertas situaciones estratégicas
  - Los jugadores reales cometen errores o, por otras razones, no son "racionales"
- Sin embargo, las estrategias dominantes proporcionan una receta clara para actuar
- *Próxima vez*: continúe reconstruyendo y aplicando la noción del equilibrio de Nash



# Juego en línea núm. 4 (Juego de la supervisión)

---

- Complete el juego en línea núm. 4 el día anterior a la próxima clase
- Nota: no realizamos los juegos en su orden numérico

# Próximo juego en clase

---

- Prepare el “Juego del farol” para la próxima clase.
  - Ve a las instrucciones entregadas