

c) (5 puntos) Explique por qué hay industrias que proveen servicios utilizando una tarifa de dos partes (por ejemplo: parque de diversiones), mientras que otras industrias (por ejemplo aquellas que venden productos “físicos”) optan por una tarifa lineal.

d) (5 puntos) Un costo fijo siempre se puede considerar como una barrera a la entrada a una industria.

e) (10 puntos) En muchas circunstancias, es deseable para los agentes económicos (individuos o firmas) hacer inversiones que son específicas a una relación contractual. Cuáles problemas de incentivos surgen en estas circunstancias?Cuál es la principal consecuencia sobre la eficiencia de este tipo de problemas? Que características contractuales y/o organizacionales pueden ser interpretados como respuestas a este tipo de problemas?

f) (5 puntos) Considere una industria que consiste en un gran número de firmas idénticas. En equilibrio competitivo de largo plazo, el costo marginal de cada firma debe ser igual al costo medio.

Problema 2 Suponga que en una ciudad existe sólo un parque de diversiones. La demanda inversa del consumidor representativo está determinada por $p(q)$. Para simplificar, suponga que el costo marginal por la entrada de una persona extra al parque de diversiones es 0.

- a) (5 puntos) ¿Cuál sería el precio uniforme que cobraría el dueño del parque de diversiones?
- b) (5 puntos) Muestre que la estrategia óptima del dueño del parque si se permite discriminación, es cobrar una tarifa de dos partes $T(q)$ tal que:

$$T(q) = \begin{cases} 0 & \text{si } q = 0 \\ \alpha q + f & \text{si } q > 0 \end{cases}$$

Con p y f escogidos adecuadamente.

Imagine ahora que la demanda total se puede segmentar entre hombres y mujeres, con demandas $p_h(q_h)$ y $p_m(q_m)$ respectivamente.

- c) (5 puntos) ¿Cuál sería el precio que pondría el dueño del parque, si no se le permite discriminar?
 - d) (5 puntos) ¿En qué condiciones el monopolista atendería sólo a un segmento de la demanda?
 - e) (5 puntos) ¿Cómo cambia su respuesta en i. si se le permite cobrar un precio distinto tanto a los hombres como a las mujeres? Encuentre las condiciones de equilibrio, y de una intuición económica al respecto.
 - f) (5 puntos) ¿De qué tipo de discriminación estamos hablando en d.?
- Suponga ahora que por restricciones de capacidad, el dueño del parque puede atender a una cantidad Q_T de clientes (independientes del sexo).
- g) (5 puntos) Plantee y resuelva el problema del dueño del parque. Encuentre las condiciones de primer orden e interprete.
 - h) (5 puntos) Suponga que la demanda de las mujeres es más elástica que la de los hombres. En base a su respuesta anterior, ¿A quién le cobra más caro? De una intuición económica al respecto.
 - i) (5 puntos) ¿En que se diferencia un monopolio discriminador como el de este problema, con un parque de diversiones competitivo?

Problema 3 Suponga una demanda de mercado $p = 12 - Q$. Hay dos firmas, el incumbente (I) y el entrante (E). El incumbente mueve primero eligiendo una cantidad $q_I \in [0, 4]$. El entrante observa q_I y decide si entrar o no y cuanto producir q_E . No hay costos fijos de entrada y si el entrante decide no entrar obtiene utilidades iguales a cero y el incumbente obtiene utilidades monopólicas. Suponga que ambos, el entrante y el incumbente tienen un costo marginal igual a $c = 8$.

- a) (5 puntos) Cuál es el equilibrio en sub-juego perfecto de este juego.? Cuáles son las cantidades producidas por el entrante (si entra) y por el incumbente? Cuáles son sus utilidades?
- b) (5 points) Cuál es la cantidad mínima que debe producir el incumbente para detener la entrada.? En este juego, tratará el incumbente de detener la entrada por medio de aumentar la cantidad?.

Ahora suponga que antes de que la producción comience, el incumbente puede comprar un nuevo equipo: el puede producir con el equipo antiguo a un costo marginal $c = 8$ o puede gastar un monto adicional $K = 5$ en el nuevo equipo, el cual disminuirá los costos marginales a $c_L = 6$. Una vez que esta decisión es tomada el juego prosigue como en la parte a.

- c) (10 points) Si el incumbente ha comprado el nuevo equipo y anticipa entrada, que cantidad produce? ¿Dentendrá el la entrada? Cuál es la utilidad del incumbente? Al principio del juego, elegirá el incumbente el nuevo equipo?

Problema 4 Considere el siguiente problema de un ciudad lineal donde la calle principal tiene una longitud $L=1$ y los consumidores están distribuidos uniformemente. Cada consumidor compra una unidad del bien y la valora en v Hay dos establecimientos comerciales (A y B) que tienen que elegir un sitio donde instalarse a lo largo de la calle principal. Al estar la ciudad construida sobre una colina la calle principal está en pendiente (no es horizontal como en el modelo estudiado clase). Suponga que el establecimiento A decide calcular donde se instalará (punto a) a partir del punto más bajo (punto 0) de la calle y el establecimiento B lo calcula a partir del punto mas alto (punto 1) de la calle. Los costos de traslado (transporte) son lineales en la distancia (d) pero varían al subir y al bajar, es decir al subir son $(t_s d)$ y los costos al bajar son $(t_b d)$ donde claramente $(t_s > t_b)$. El costo marginal de producción es constante e igual a c . Los precios del establecimiento A y B son (P_A) y (P_B) respectivamente.

- a) (5 puntos) Calcule el reparto inicial, curvas de demanda $((D_A)$ y $(D_B))$ del mercado total ($L=1$) a que da lugar el consumidor indiferente situado entre a y b y compruebe que las cantidades demandadas vacían el mercado, esto es $(P_A + P_B = 1)$.
- b) (10 puntos) Suponga que el establecimiento A se sitúa en el punto 0 y el B en el punto 1, es decir $a = b = 0$ (situación en los extremos) y que los establecimientos compiten en precios. ¿Qué precios eligen los establecimientos A y B?
- c) (10 puntos) Compare los precios de la parte b) con los obtenidos en el modelo de ciudad horizontal $(t_s = t_b)$ estudiado en clase?
- d) (5 puntos) Calcule los beneficios obtenidos por las empresas A y B de la parte b)

Problema 5 En una industria compiten N empresas simétricas, que venden un producto homogéneo y disponen de una tecnología con costos marginales normalizados a cero. Las empresas compiten en precios, de tal manera que todos los consumidores acudirán a la empresa que fije el menor precio; si todas las empresas fijan un mismo precio, se dividirán la demanda total en partes iguales. Suponga que la demanda del mercado viene dada por la función lineal $D(P) = A - P$. Por último, suponga que las empresas compiten durante un número T de periodos, y que utilizan el factor de descuento δ , $0 < \delta < 1$, para actualizar el flujo de beneficios futuros.

- a) (5 puntos) Si T es infinito, cuál es el valor del factor de descuento a partir del cual las empresas pueden mantener en equilibrio un precio superior al costo marginal?
- b) (5 puntos) Basándose en su respuesta a la parte anterior, ¿Dónde será más fácil sostener la colusión, en industrias más o menos concentradas? Justifique su respuesta.

Suponga ahora que T es infinito y además, que la demanda del mercado varía a lo largo del tiempo, de tal manera que si la demanda en el período t es igual a A , la demanda en el período $t+1$ sería igual a βA , en el período $t+2$ sería igual a $\beta^2 A$, y así sucesivamente.

- c) (10 puntos) Cuál es el valor del factor de descuento a partir del cual las empresas pueden mantener en equilibrio un precio superior al costo marginal?
- d) (5 puntos) Cuándo sería más difícil sostener la colusión, cuando la demanda crece (es decir, para $\beta > 1$) o cuando la demanda decrece (es decir, para $\beta < 1$)? Explique brevemente el porqué de su respuesta. (5 puntos)

Problema 6 Suponga un mercado en el cual existen dos empresas 1 y 2 que venden el mismo bien y que compiten en precios. Cada empresa puede escoger entre dos precios, precio alto p_A y precio bajo p_B (lógicamente $p_A > p_B > 0$). Los beneficios de cada empresa, como función de los precios están dados por la tabla siguiente:

<i>Empresa1/Empresa2</i>	p_A	p_B
p_A	(100,100)	(0,140)
p_B	(140,0)	(90,90)

Las empresas escogen precios secuencialmente. La empresa 1 debe escoger su precio p_1 primero. En la segunda etapa, la empresa 1 no puede cambiar el precio anunciado en la etapa 1, mientras que la empresa 2, después que haber observado el precio escogido por la empresa 1, escoge su precio p_2 .

- a) (10 puntos) Resuelva el equilibrio perfecto en subjuegos para este caso (dando toda la explicación que es necesaria para justificar los argumentos).
- b) (10 puntos) Suponga ahora que la empresa 1 puede ofrecer a sus clientes que si encuentran el mismo producto más barato en otra tienda, les devolverá la diferencia entre los dos precios ("Precios Mínimos Garantizados"). Para esto añadimos una tercera etapa al juego, en el cual la empresa 1 puede bajar su precio a p_B sólo si la empresa 2 escogió p_B en la segunda etapa. Resuelva el equilibrio perfecto en subjuegos de este juego modificado.