Brought to you by:

ASTRA

Formulario Microeconomia Secondo Parziale

1° CLEACC

Written by

Ilaria Contini

Concorrenza perfetta

Massimizzazione dei profitti

- Curva di offerta della singola impresa: **P=MC se P≥ min AC → Qi^{S*}**

min AC → pongo AC=MC → trovo q → sostituisco q in AC

- Curva di offerta dell'intero mercato: $Q^{MERCATO}$ → Qi^{S*} x numero di imprese che competono

Qs = Qd → **Q* quantita sul mercato → P* prezzo in concorrenza perfetta**

Quantità prodotta dalla singola impresa: Q* / numero di imprese = Qi^{S*}

Profitti (della singola impresa)

Π: P x Qi – TC (Qi)

Surplus del Consumatore

[(Prezzo massimo che è disposto a pagare – prezzo di mcercato) x Q] / 2

Surplus del Produttore

[(Prezzo di mercato – minimo prezzo di vendita) x Q] / 2

- Surplus del produttore: **Π + costi fissi**
- In assenza di costi fissi Surplus del produttore = Π

Introduzione di una tassa sulla quantità

- Spostamento della curva di domanda verso il basso pari all'aliquota della tassa

P^d (t) = P^d + t : esplicitando Q → **Q^d (t)**

Q^d (t) = Q^s troviamo:

- P^d (t) = P^s + t
- P^s (t) = P^d – t

Gettito dello stato: Q^d (t) x t

Surplus sociale: SP (t) + SC (t) + gettito statale

Perdita secca: surplus sociale senza tassa – surplus sociale con la tassa

Introduzione di un sussidio sulla quantità

- Spostamento della curva di offerta verso il basso, pari all'aliquota del sussidio

P^s (s) = P^s - s: esplicitando Q → **Q^s (s)**

Q^s (s) = Q^d troviamo:

- P^s (s) = P^d + s
- P^d (s) = P^s – s

Spesa pubblica: Q^s (s) x s

Surplus sociale: SP (s) + SC (s) – spesa pubblica

Perdita secca: surplus sociale senza sussidio – surplus sociale con il sussidio

→ I sussidi o le tasse in forma fissa modificano TC, ma non MC, dunque ci sono della variaizoni nel profitto ma non nella quantità scambiata.

Monopolio

Massimizzazione del profitto : MC = MR

Equilibrio di monopolio

- $MR = \partial TR / \partial Q$
- $MC = \partial TC / \partial Q$

$MR=MC \rightarrow Q^m \rightarrow P^m$

Surplus del produttore: (prezzo di monopolio – prezzo di riserva) x Q^m

Surplus del consumatore: [(disponibilità di spesa – prezzo di monopolio) x Q^m] / 2

Perdita secca (differenza tra il surplus sociale in concorrenza perfetta e quello in monopolio):

$$(P^* - P^m)(Q^* - Q^m) / 2$$

Markup (indicatore di potere di mercato) : (P-MC)/P= -1/elasticità della domanda al prezzo

Discriminazione perfetta

P=MC: Q* quantita sul mercato → P* prezzo in concorrenza perfetta

- DWL=0
- Surplus dei consumatori = 0
- Surplus dei produttori: surplus del produttore + surplus del consumatore

Discriminazione a due tariffe

1. Tariffa fissa: P=MC
2. Tariffa variabile: surplus del consumatore

- DWL=0
- Surplus del consumatore = 0

Discriminaizone di terzo tipo (ci sono due o più domande)

1. Potendo discriminare
   MC1=MR1 → quantità e prezzo di monopolio (1)
   MC2=MR2 → quantità e prezzo di monopolio (2)
   (la domanda meno elastica avrà un prezzo di monopolio inferiore)
2. Non potendo discriminare
   Q = Q1 + Q2 → P=P1=P2
   MR (Q1 + Q2) = MC → quantità e prezzo di monopolio

Oligopolio

***Modello di Bertrand**: le imprese competono simultaneamente sul prezzo*

- **Le due imprese hanno la stessa struttura dei costi**
  MCA=MCB → PA=PB=MC
  Q^{TOT}= x – P → Qa = Qb = (x-P)/2
  Πa = Πb = (P-Mc) x Q =0 : efficienza di pareto (DWL =0)

- **Le due imprese presentano strutture di costi diverse**
  MCA> MCB → PA=MCA e PB = MCA - ε
  Q^{TOT} = x – PB : Qa = 0, Πa = 0; Qb = Q^{TOT} , Πb > 0

- **Se le imprese sono più di due**
  1. MC1 > MC2 > MC3
     P1 = MC1; P2 = MC2; P3 = MC2 – ε (la terza impresa prende tutto il mercato)
  2. MC1 > MC2 =MC3
     P1 = MC1; P2 = P3 = MC1– ε (le imprese 2 e 3 si dividono equamente il mercato)
  3. MC1 = MC2 > MC3
     P1 = P2 = MC1; P3 = MC1 – ε (la terza impresa prende tutto il mercato)

***Modello di Cournot**: le imprese competono simultanemanete sulla quantità*

Q = Q1 + Q2

- MR1 = x – (∂Q1 + Q2)
- MR2 = x – (Q1 + ∂Q2)

MR1 = MC1 → Q1 = f (Q2)

MR2 = MC2 → Q2 = f (Q1)

Sistema di equazioni delle funzioni di risposta ottima:

{ Q1 = f (Q2)

{ Q2 = f (Q1)

NE: (Q1; Q2) → Q^{TOT} = Q1 + Q2 → P*

Se le due imprese presentano la medesima struttura dei costi: Q1 = Q2 e dunque si divideranno equamente il mercato, altrimenti entrambe opereranno sul mercato, ma l’impresa più efficiente produrrà di più.

***Modello di Stackelberg**: le imprese competono sequenzialmente sulla quantità*

Impresa 1: leader (sceglie per prima osservando la funzione di risposta ottima dell’impresa 2)

Impresa 2: follower

Q = Q1 + Q2

P = a – (Q1 + Q2)

Funzione di risposta ottima dell'impresa 2: $Q2 = f(Q1)$

$$\Pi 1 = P \times Q1 - MC1 \times Q1 = [(a - Q1 - Q2) - MC] \times Q1 = \mathbf{[a - Q1 - f(Q1) - MC] \times Q1}$$

$$\boldsymbol{\partial \Pi 1 / \partial Q1} \rightarrow Q1^* \rightarrow Q2^* = f(Q1^*) \rightarrow \mathbf{Q = Q1^* + Q2^*} \rightarrow \mathbf{P^*}$$

Scelta in condizione di incertezza

Valore atteso (EV): P1 x V1 + P2 x V2 +...Pn x Vn

Utilità attesa (EU): P1 x U(V1) + P2 x U(V2) +...Pn x U(Vn)

Equivalente certo (CE) : U(CE) = EU (lotteria)

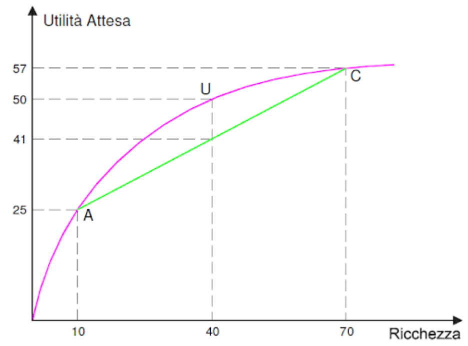
- CE > PREZZO: l'individuo non acquista il biglietto della lotteria
- CE < PREZZO : l'individuo acquista il biglietto della lotteria

Premio al rischio : EV – CE (è maggiore di zero per un individuo propenso al rischio, minore di zero per un individuo amante del rischio e uguale a zero per un individuo neutrale al rishcio).

Agenti avversi al rischio

Se V somma certa = EV (lotteria) → EU (lotteria) < U (somma certa)

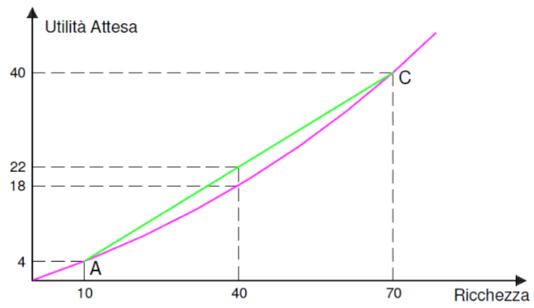
- La funzione di utilità è concava
- CE < EV
- RP = EV – CE > 0



Agenti propensi al rischio

Se V somma certa = EV (lotteria) → EU (lotteria) > U (somma certa)

- La funzione di utilità è convessa
- CE > EV
- RP = EV – CE < 0



Agenti neutrali al rischio

- La funzione di utilità è lineare
- CE = EV
- RP = EV – CE = 0

Asimmetria Informativa

Asimmetria dovuta ad azioni nascoste

- Se EW = W FISSO
- U (WF) > EV (WV)
- Sceglie W FISSO

- SE EW > W FISSO
- Sceglie W VARIABILE
- EW: salario atteso

EW - W FISSO = RP (premio al rischio) In media EW deve pagare RP in più di W FISSO per essere scelto dal soggetto avverso al rischio.

Modello con azioni osservabili

Assumiamo che la parte principale osservi lo sforzo dell'agente. Chiederà al manager di scegliere tra sforzo basso e sforzo alto (con i rispettivi salari).

- $e = 0$, WL?
- $U = \sqrt{WL} - 0 \geq \bar{U} = 2$ $\sqrt{WL} \geq 2$ $WL = 4$, bisogna pagare 4 altrimenti sceglie $U = 2$
- Profitti attesi = $E\pi = 0.4 \times 100 + 0.6 \times 20 - 4 = 48$

- $e = 1$, WH?
- $U = \sqrt{WH} - 2 \geq \bar{U} = 2$ $\sqrt{WH} = 4$, $WH = 16$
- Profitti attesi = $E\pi = 0.8 \times 100 + 0.2 \times 20 - 16 = 68$

Sia i profitti che il salario sono maggiori, questa è la scelta migliore. $ST = E\pi + U = 68 + 2 = 70$ Per raggiungere l'efficienza serve un surplus totale di 70.

Moral hazard

{1. EU $(e = 1) \geq$ EU $(e = 0) \rightarrow$ vincolo di compatibilità degli incentivi

{2. EU $(e = 1) \geq \bar{U} \rightarrow$ vincolo di partecipazione (dobbiamo assicurarci che lo scelga)

Asimmetria dovuta a caratteristiche nascoste

Mercato dei bidoni (lemons) di Akerlof

- N auto, N/2 di buona qualità e N/2 di cattiva qualità.
- Infiniti acquirenti.
- MCbuona = 4 = PS buona
- MCcattiva = 2 = PS cattiva
- PD buona = 4.4
- PD cattiva = 2.2

- Acquirenti sanno che prob (buona) = ½ Equilibrio? Efficienza?

Se la qualità fosse osservabile:

- Mercato delle auto di buona qualità: PS buona = 4 e PD buona = 4.4 Pequilibrio = 4.4 e vengono scambiate N/2 auto.
- Mercato auto cattiva qualità: Pequilibrio = 2.2 e vengono scambiate N/2 auto.
- Efficienza: N automobili vengono scambiate.

Se la qualità non è osservabile:

- PS buona = 4 e PS cattiva = 2
- Consumatori acquistano una lotteria: - MAX PD = CE
- I consumatori sono neutrali al rischio: CE = EV - MAX PD = EV = ½ $\times$ 4.4 + ½ $\times$ 2.2 = 3.3

[PS buona = 4 > PD = 3.3, i venditori non accettano lo scambio.

[PS cattiva = 2 < PD = 3.3, i venditori accettano lo scambio.

Solo chi vende auto di cattiva qualità è disposto a vendere al P = 3.3 e i consumatori saranno disposti a pagare PD cattiva = 2.2 In equilibrio vengono scambiate N/2 automobili a un P = 2.2

Segnalazione

Per essere credibile:

{πbuona segnale ≥ πbuona no segnale

{πcattiva segnale < πcattiva no segnale

Il segnale viene mandato solo dai venditori di beni di buona qualità.

Si creano due mercati (equilibrio di separazione)

1. Beni + segnale e Pbuona qualità
2. . Beni senza segnale e Pcattiva qualità

DWL = costo del segnale (inefficienza)

Esternalità

Equilibrio di concorrenza perfetta (non tenendo conto dell'esternalità):

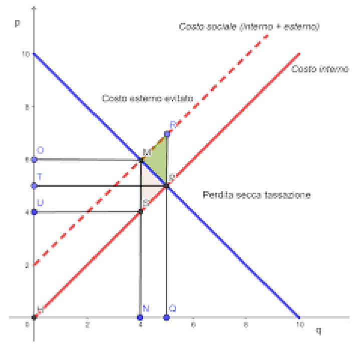
$$P=MC \text{ se } P\geq \min AC \rightarrow Q^* \rightarrow P^*$$

Esternalità negativa

- External cost
- Marginal External cost : $\partial EC / \partial Q$
- Marginal social cost: MC + MEC

MC < MSC → MC + MEC = MSC

P = MC + MEC → Q* → Qs = Qd → P*



Si stanno scambiando troppe unità:

P = MC + MEC

Pd = Ps + MEC (la curva di offerta si alza di quota pari a MEC)

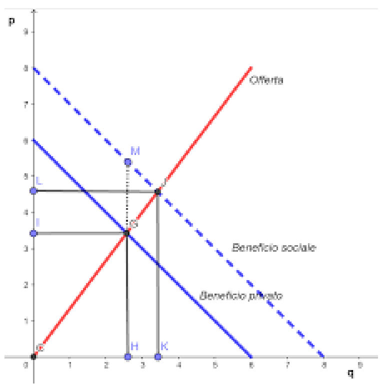
Ps = Pd – MEC

Esternalità positiva

- External benefit
- Marginal External benefit: $\partial EB / \partial Q$
- Marginal social benefit: MB + MEB

MB < MSB → MB + MEB = MSB

P = MB + MEB → Q* → Qs = Qd → P*



Si stanno scambiando troppe poche unità:

Pd = Ps - MEB (la curva di domanda si alza di quota pari a MEB)

Ps = Pd + MEB

Aliquota della tassa per le esternalità negative: MEC x Q (socialemente efficiente)

Aliquota del sussidio per le esternalità positive: MEB x Q (socialemente efficiente)

@astrabocconi

@astrabocconi

@astrabocconi

ASTRA
BOCCONI