

ESERCITAZIONE 3: SCAMBIO

Il momento giusto per affrontare questa esercitazione Il Capitolo 8 è importantissimo per capire questa esercitazione

Scopo dell'esercitazione è elaborare in dettaglio le implicazioni di una particolare forma di scambio come discusso nel capitolo 8; nel fare questo si mira a comprendere pienamente le implicazioni della nozione di equilibrio di concorrenza perfetta e a mostrare come il desiderio e la capacità di scambiare influenzino sia l'esito del processo di scambio che le conseguenti proprietà in termini di benessere.

Preparazione richiesta: dovete provare a svolgere dalla parte (1) fino alla (10) prima dell'esercitazione, scrivendo le vostre risposte e mostrandole ai coordinatori prima di entrare in aula. I coordinatori useranno le vostre risposte come guida per l'organizzazione dell'esercitazione.

Da fare a casa: Dovete completare le parti dell'esercitazione che non siete riusciti a svolgere e consegnarle al vostro esercitatore prima dell'inizio dell'esercitazione 4.

Rilevanza di questa esercitazione per l'esame finale: I temi trattati in questa esercitazione sono molto rilevanti ai fini dell'esame finale. Vi potrebbero essere fatte domande sull'importanza dello scambio e sulle condizioni che rendono lo scambio mutuamente vantaggioso.

La storia riguarda un'economia molto semplice, composta da due individui e due beni. Chiamiamo i individui, Individuo A ed Individuo B, ed indichiamo i due beni come Bene 1 e Bene 2.

I due individui sono simili nel senso che entrambi vogliono consumare tutti e due i beni, ma le loro preferenze non sono identiche. I due individui differiscono anche per le loro dotazioni iniziali, l'Individuo A possiede tutto il Bene 1 mentre l'Individuo B possiede tutto il Bene 2. Indichiamo la dotazione iniziale di Bene 1 dell'individuo A con e_1 , e la dotazione iniziale di Bene 2 dell'individuo B con e_2 .

Come abbiamo già detto i due individui hanno preferenze su entrambi i beni. Più precisamente assumiamo che siano preferenze di tipo Cobb-Douglas, per l'Individuo A di parametro a , per l'individuo B di parametro b . Quindi possiamo scrivere la funzione di utilità dell'Individuo A come:

$$U_A(c_1, c_2) = a \log c_1 + (1 - a) \log c_2$$

e la funzione di utilità dell'Individuo B come:

$$U_B(c_1, c_2) = b \log c_1 + (1 - b) \log c_2$$

Dove con c_1 e c_2 si è indicato, rispettivamente, la quantità di Bene 1 e Bene 2 consumata dagli individui. Notate che se il consumo di uno dei due beni è *zero* allora l'utilità diventa *meno infinito* (l'individuo non può sopravvivere). È possibile rendere l'utilità un valore finito mediante lo scambio: l'Individuo A ha un chiaro interesse a procurarsi un po' del Bene 2, mentre l'Individuo B ha, un altrettanto chiaro interesse a procurarsi un po' del Bene 1. I due individui possono fare ciò mediante lo scambio.

Supponiamo che i prezzi del Bene 1 e del Bene 2 siano indicati rispettivamente con p_1 e p_2 . Assumiamo di voler cercare un equilibrio competitivo in questa semplice economia. Possiamo trovare una coppia di prezzi p_1 e p_2 per cui A sia disposto a vendere parte della sua dotazione iniziale di Bene 1, in cambio di parte della dotazione iniziale di Bene 2 di B e per cui B sia disposto ad accettare lo scambio?

Nella parte che segue è presente un po' di algebra, ma non vi saranno richiesti concetti di matematica, l'unico risultato che vi servirà sono le funzioni di domanda di individui con preferenze Cobb-Douglas, che trovate nel testo. In ogni caso le riportiamo anche qui di seguito.

(1) Argomentate che il vincolo di bilancio dell'Individuo A è $p_1 c_1 + p_2 c_2 = p_1 e_1$, mentre quello dell'Individuo B è $p_1 c_1 + p_2 c_2 = p_2 e_2$.

(2) Usando i risultati standard relativi alle domande Cobb-Douglas, argomentate che la domanda per i due beni da parte dell'Individuo A è:

$$c_1 = a e_1 \quad \text{e} \quad c_2 = (1-a) p_1 e_1 / p_2$$

mentre per per l'Individuo B:

$$c_1 = b p_2 e_2 / p_1 \quad \text{e} \quad c_2 = (1-b) e_2$$

Commento: i risultati standard relativi alle domande Cobb-Douglas ci dicono che un individuo con preferenze Cobb-Douglas di parametro a spende sempre una frazione a del suo reddito per acquistare il Bene 1 ed una frazione $(1-a)$ per acquistare il Bene 2. Ora, poiché il reddito dell'Individuo A è dato da e_1 unità del Bene 1 l'Individuo A spenderà una frazione a di $p_1 e_1$ per acquistare il Bene 1. Poiché il valore monetario di e_1 unità del Bene 1 è dato da $p_1 e_1$ dove p_1 prezzo del Bene 1. Guardate la funzione di domanda dell'Individuo A riportata qui sopra. Ovviamente questa è la sua domanda lorda, ma l'Individuo A ha una dotazione iniziale di Bene 1 pari ad e_1 quindi deterrà per se una frazione a della sua dotazione iniziale e venderà il resto; con il ricavato acquisterà quanto più può del Bene 2. Un ragionamento simile può essere fatto per l'Individuo B: egli terrà per se una frazione $(1-b)$ della sua dotazione iniziale del Bene 2 e venderà il resto per acquistare quanto più può del Bene 1.

(3) Argomentate che di conseguenza la condizione di equilibrio per il Bene 1 è:

$$e_1 = (a e_1) + (b p_2 e_2 / p_1)$$

Commento: nell'equazione qui sopra a sinistra dell'uguale (e_1) è riportata l'offerta lorda di Bene 1; a destra dell'uguale il primo termine ($a e_1$) è la domanda lorda dell'Individuo A per il Bene 1, il secondo termine ($b p_2 e_2 / p_1$) è la domanda lorda dell'Individuo B per il Bene 1. Questa condizione ci dice semplicemente che l'offerta lorda deve essere uguale alla domanda lorda aggregata.

(4) Mostrate che la condizione di equilibrio p_1/p_2 sul mercato del Bene 1 è data da:

$$p_1/p_2 = b e_2 / ((1-a) e_1)$$

Commento: questa non è altro che l'espressione (3) espressa in funzione di p_1/p_2

(5) Scrivete la corrispondente condizione di equilibrio per il Bene 2, e derivate la corrispondente condizione relativa a p_1/p_2 .

(6) Comparete queste due condizioni relative su p_1/p_2 e commentate.

Commento: sono uguali. Perché, se il prezzo relativo per i due beni è tale che A è disposto a dare a B la quantità del Bene 1 che B vorrebbe in cambio della quantità del Bene 2 richiesta da A, allora deve anche essere vero che B è disposto a cedere ad A quella quantità di Bene 2 che A vorrebbe in cambio della quantità di Bene 1 richiesta da B.

(7) Esaminate la relazione tra questo prezzo relativo di equilibrio p_1/p_2 e i parametri del modello (e_1, e_2, a, b). Notate che il prezzo di equilibrio competitivo p_1/p_2 cresce al crescere di a e b , decresce al crescere di e_1 e e_2 . Spiegate il motivo.

(8) Ora disegnate una Scatola di Edgeworth per mostrare cosa accade in questo mercato. Disegnate una scatola di lunghezza e_1 e di altezza e_2 . Disegnate le preferenze di A e la sua dotazione rispetto all'origine degli assi in basso a sinistra, e le preferenze e la dotazione di B con riferimento all'origine in alto a destra. Notate, che il punto di dotazione iniziale si trova nell'angolo in basso a destra della scatola. Se volete potete disegnare qualche curva di indifferenza, ma può essere un po' tedioso, per cui non vi è richiesto esplicitamente. Potete disegnare le curve prezzo offerta dei due individui. Argomentate che la curva prezzo offerta di A è una retta verticale che dista ae_1 dal limite sinistro della scatola e $(1-a)e_1$ dal limite destro della scatola. Spiegate il motivo. Guardate la domanda per il Bene 1 dell'Individuo A riportata nella prima equazione di sinistra dell'espressione (2). Argomentate che la curva prezzo offerta di B è una retta orizzontale che dista be_2 dal limite inferiore della scatola e $(1-b)e_2$ dal limite superiore della scatola. Spiegate il perché. Guardate la domanda per il Bene 2 dell'Individuo B riportata nella seconda equazione di destra dell'espressione (2).

(9) Argomentate che l'equilibrio competitivo si trova nel punto di intersezione delle due curve prezzo offerta. Notate che questo punto di intersezione si trova a una distanza di $a e_1$ dal limite sinistro della scatola e $(1-a) e_1$ dal limite destro della scatola, e a una distanza di $b e_2$ dal limite inferiore della scatola e $(1-b) e_2$ dal limite superiore della scatola. Ora argomentate che il vincolo di bilancio dei due individui è la linea che passa dal punto nell'angolo in basso a destra e l'equilibrio competitivo. Qual è la pendenza di questa retta? Risposta: $be_2/((1-a) e_1)$ non è un'espressione familiare! Perché?

(10) Usate questa scatola per mostrare graficamente i risultati del punto (7).

(11) Ora supponete che le regole del gioco siano cambiate, assumiamo che l'Individuo A fissi il prezzo – quindi si comporti come un monopolista nel mercato del Bene 1 e come un monopsonista nel mercato del Bene 2 – quale sarebbe il prezzo relativo p_1/p_2 che sceglierebbe?

Commento: dovrete essere in grado di rispondere a questa domanda utilizzando la Scatola di Edgeworth e le curve prezzo offerta.

Cosa imparare in questa esercitazione. Dovreste esservi accorti che l'equilibrio competitivo dipende dalle preferenze e dalle dotazioni iniziali di entrambi i soggetti. Questo è fondamentale. Notate quello che abbiamo mostrato: se la dotazione iniziale di Bene 1 aumenta, allora il prezzo relativo del Bene 1 nell'equilibrio concorrenziale diminuisce. Lo stesso è vero per il Bene 2. Quindi abbiamo ottenuto il risultato, forse ovvio, che maggiore è la quantità di un bene in un mercato, minore sarà il suo prezzo. Inoltre abbiamo ottenuto che se a e b aumentano, allora il prezzo del Bene 1 aumenta. Dovreste chiedervi il perché.

