Lezione 27

Scambio

Scambio

- Due consumatori, A and B.
- Le loro dotazioni dei beni 1 e 2 sono

$$\omega^{A} = (\omega_1^{A}, \omega_2^{A}) \quad \text{e} \quad \omega^{B} = (\omega_1^{B}, \omega_2^{B}).$$

- Es. $\omega^{A} = (6,4)$ **and** $\omega^{B} = (2,2)$.
- Le quantità totali disponibili sono

$\omega_1^{A} + \omega_1^{B} = 6 + 2 = 8$ **unità del bene 1**

$\omega_2^{A} + \omega_2^{B} = 4 + 2 = 6$ **unità del bene 2.**

Scambio

- Edgeworth e Bowley hanno inventato un diagramma, detto Scatola di Edgeworth, per mostrare tutte le possibili allocazioni fra i due consumatori delle quantità totali disponibili dei beni 1 e 2.

La scatola di Edgeworth

Altezza = $\omega_2^{A} + \omega_2^{B}$ $= 4 + 2$ $= 6$

Le dimensioni della scatola sono le quantità disponibili dei due beni.

Larghezza = $\omega_1^{A} + \omega_1^{B} = 6 + 2 = 8$

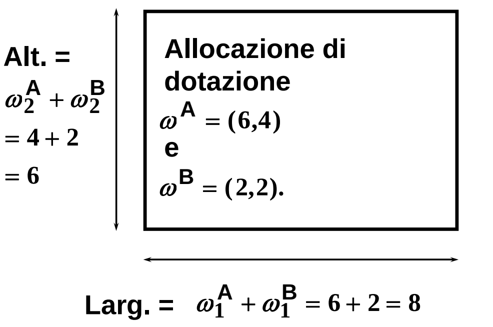
Allocazioni possibili

- Quali allocazioni di 8 unità totali del bene 1 e 6 unità del bene 2 sono possibili?
- Come possiamo disegnare tutte le possibili allocazioni sulla scatola di Edgeworth?

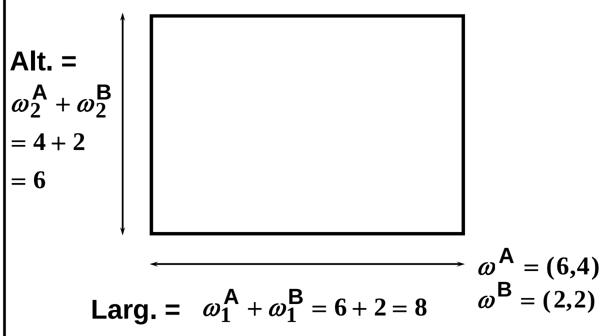
Allocazioni possibili

- Quali allocazioni di 8 unità totali del bene 1 e 6 unità del bene 2 sono possibili?
- Come possiamo disegnare tutte le possibili allocazioni sulla scatola di Edgeworth?
- Un’allocazione possibile è quella inziale (prima dello scambio) cioè la allocazione di dotazione.

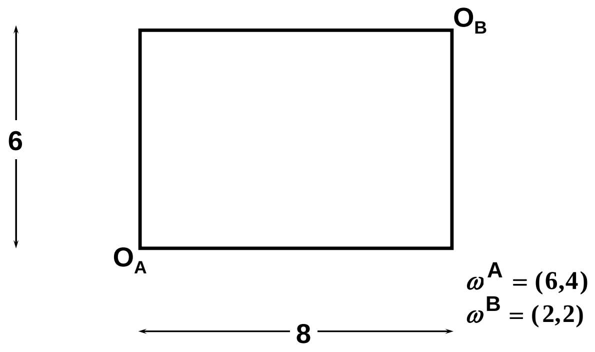
Allocazione iniziale (dotazioni)



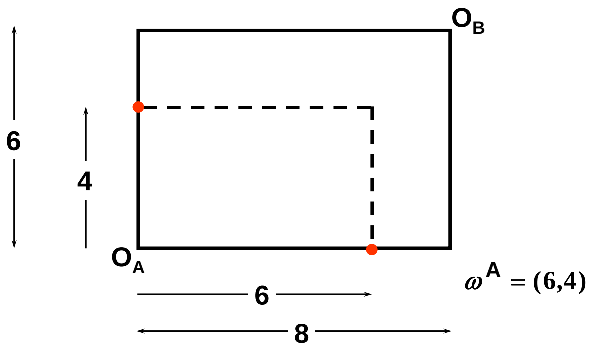
Allocazione iniziale (dotazioni)



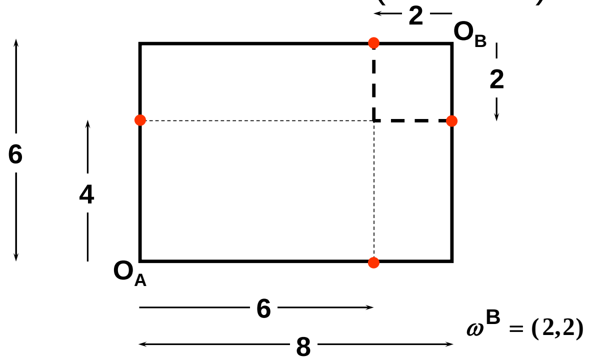
Allocazione iniziale (dotazioni)



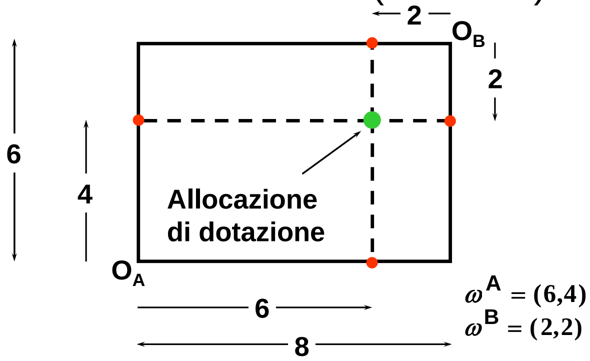
Allocazione iniziale (dotazioni)



Allocazione iniziale (dotazioni)



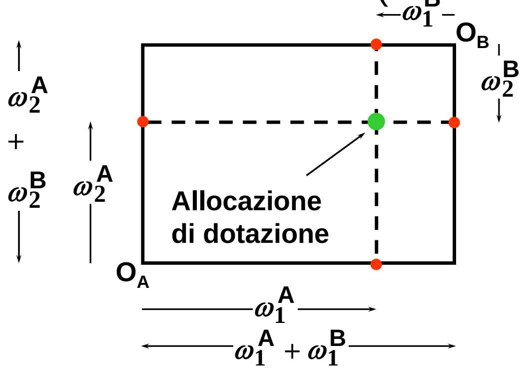
Allocazione iniziale (dotazioni)



Allocazione iniziale (dotazioni)

Più in generale, …

Allocazione iniziale (dotazioni)



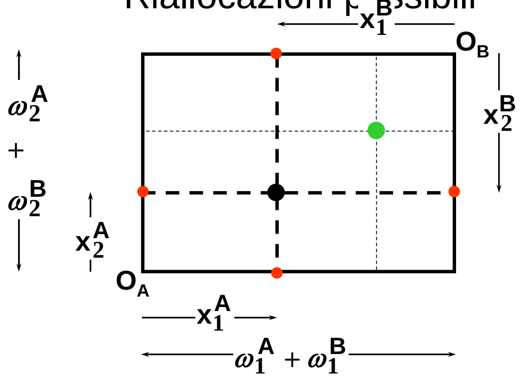
Altre allocazioni possibili

- (x_1^A, x_2^A) denota un'allocazione per il consumatore A.
- (x_1^B, x_2^B) denota un'allocazione per il consumatore B.
- Un allocazione è possible se e solo se

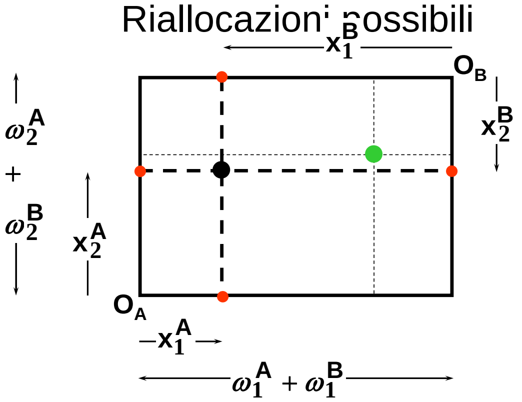
$$x_1^A + x_1^B \le \omega_1^A + \omega_1^B$$

e $$x_2^A + x_2^B \le \omega_2^A + \omega_2^B.$$

Riallocazioni possibili



Riallocazioni possibili



Riallocazioni possibili

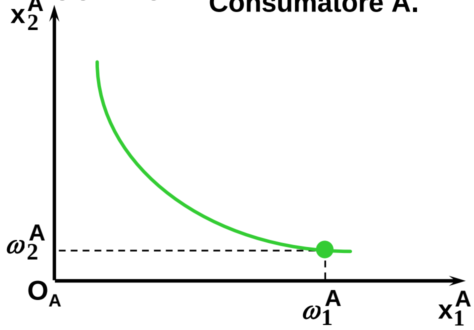
- Tutti i punti nella scatola, inclusi i contorni, rappresentano possibili allocazioni delle risorse.

Riallocazioni possibili

- Tutti i punti nella scatola, inclusi i contorni, rappresentano possibili allocazioni delle risorse.
- Quali allocazioni verrebbero bloccate da uno o entrambi i consumatori?
- Quali allocazioni renderebbero entrambi i consumatori più contenti?

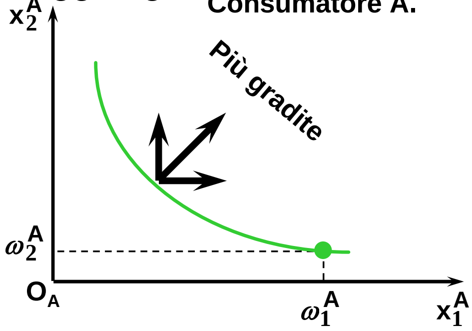
Aggiungere le preferenze

Consumatore A.



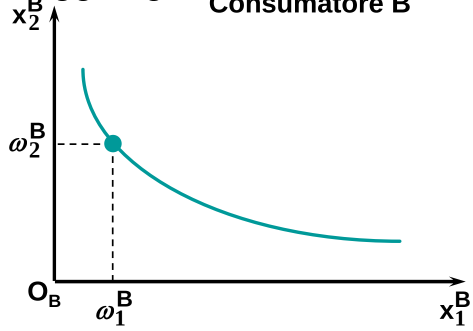
Aggiungere le preferenze

Consumatore A.



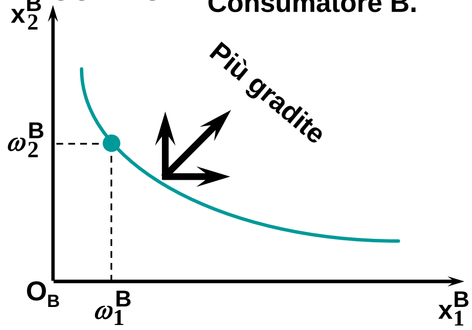
Aggiungere le preferenze

Consumatore B



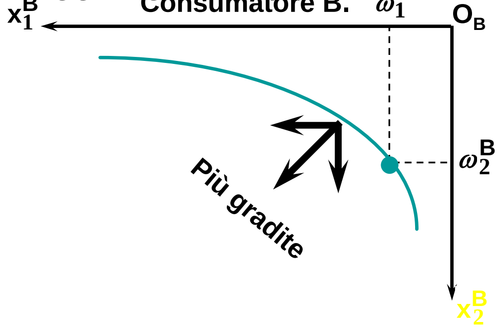
Aggiungere le preferenze

Consumatore B.

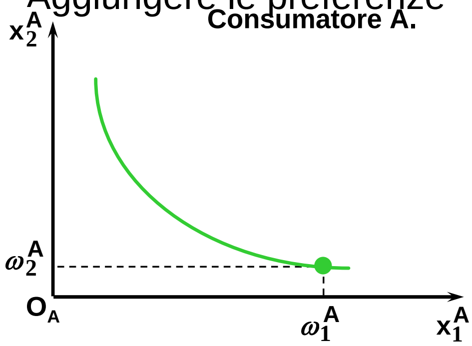


Aggiungere le preferenze

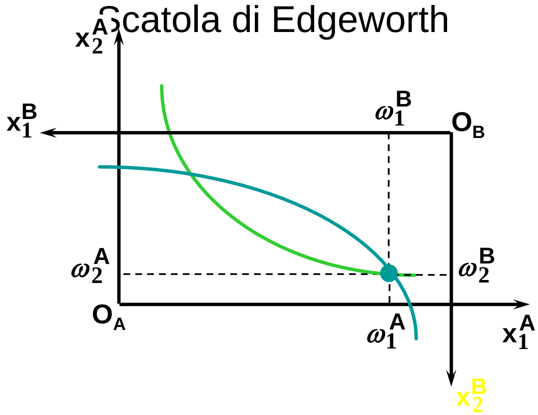
Consumatore B.



Aggiungere le preferenze



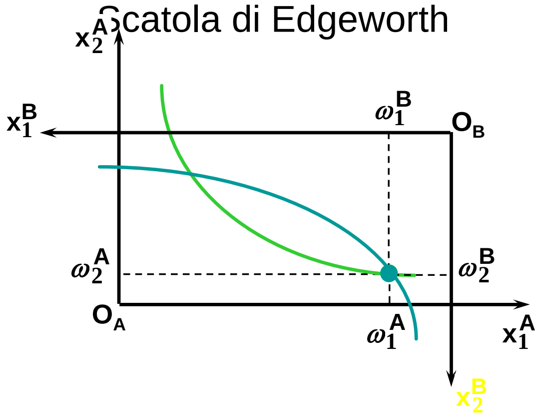
Scatola di Edgeworth



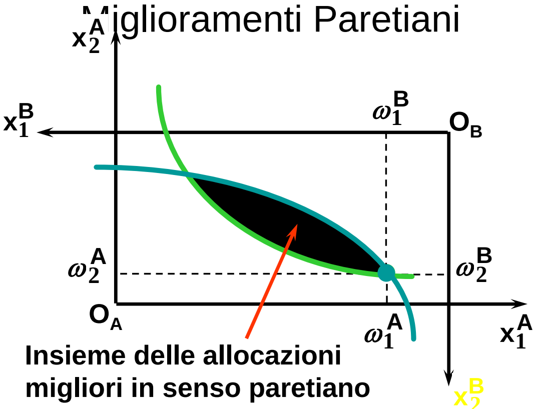
Miglioramenti Paretiani

- Un allocazione che migliora il benessere di un consumatore senza ridurre quello di un altro è detta migliore in senso Paretiano.
- Dove stanno le allocazioni migliori in senso paretiano nella nostra scatola?

Scatola di Edgeworth

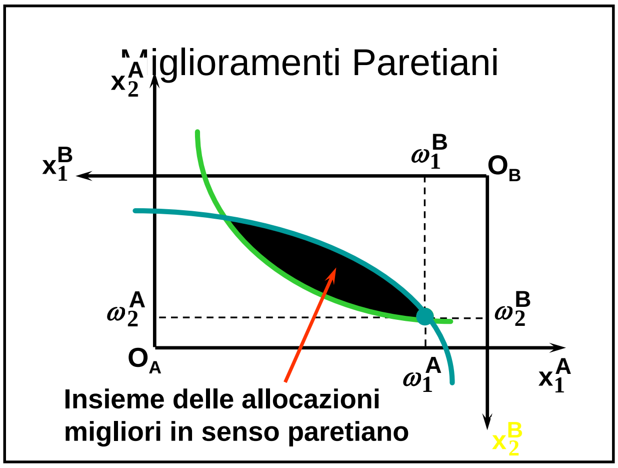


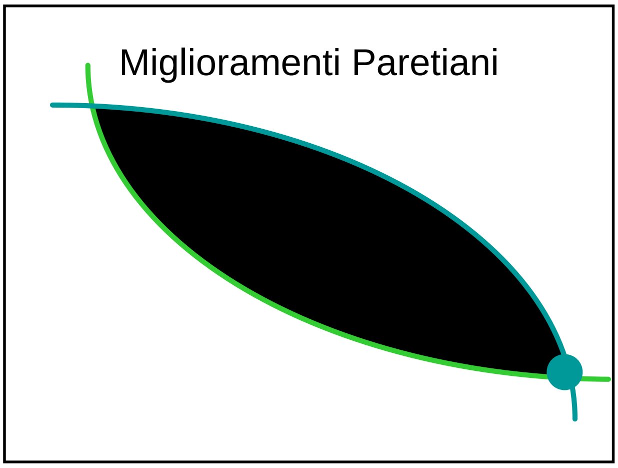
Miglioramenti Paretiani

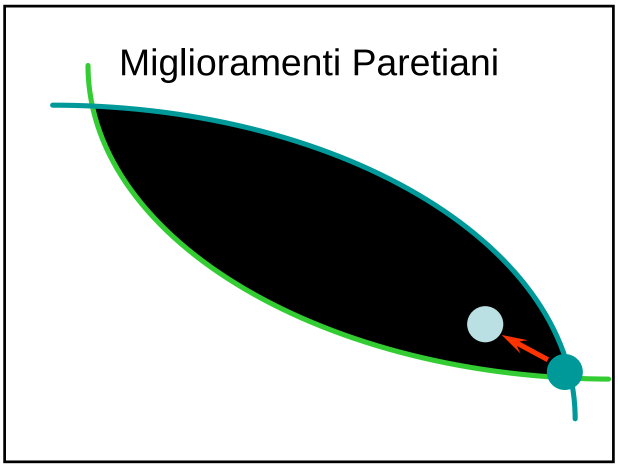


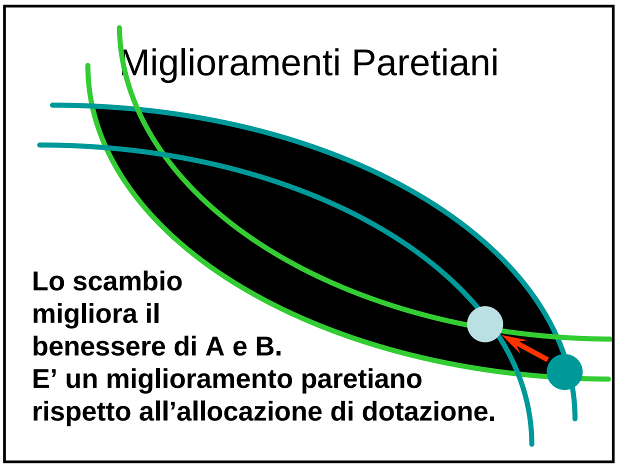
Miglioramenti Paretiani

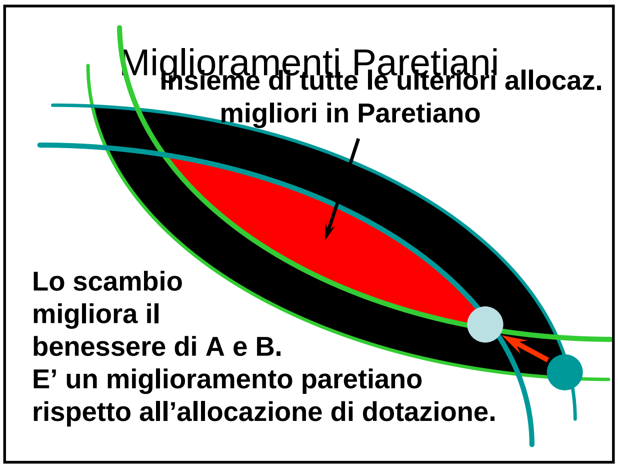
- Dal momento che ogni consumatore può rifiutarsi di scambiare i beni, le sole allocazioni possibili in seguito allo scambio sono quelle migliori in senso paretiano.
- Ma quali particolari allocazioni migliori in senso Paretiano saranno effettivamente scelte con lo scambio?

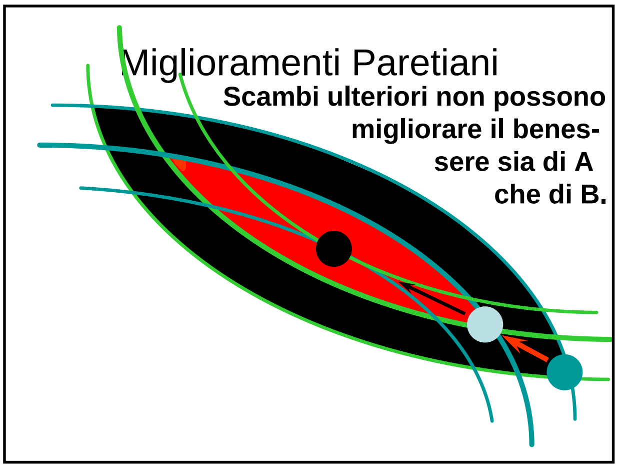

Miglioramenti Paretiani
x_2^A
x_1^B
ω_1^B
O_B
ω_2^A
ω_2^B
O_A
ω_1^A
x_1^A
x_2^B
Insieme delle allocazioni
migliori in senso paretiano


Miglioramenti Paretiani

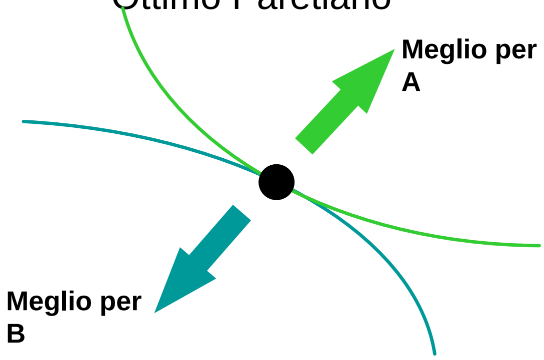

Miglioramenti Paretiani


Miglioramenti Paretiani
Lo scambio
migliora il
benessere di A e B.
E' un miglioramento paretiano
rispetto all'allocazione di dotazione.

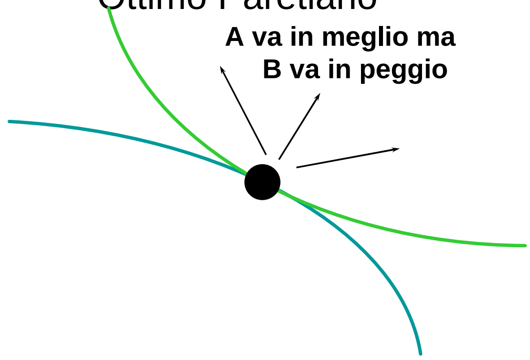

Miglioramenti Paretiani
Insieme di tutte le ulteriori allocaz.
migliori in Paretiano
Lo scambio
migliora il
benessere di A e B.
E' un miglioramento paretiano
rispetto all'allocazione di dotazione.


Miglioramenti Paretiani
Scambi ulteriori non possono
migliorare il benes-
sere sia di A
che di B.

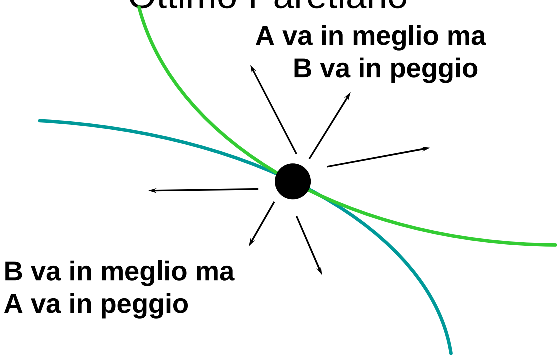
Ottimo Paretiano



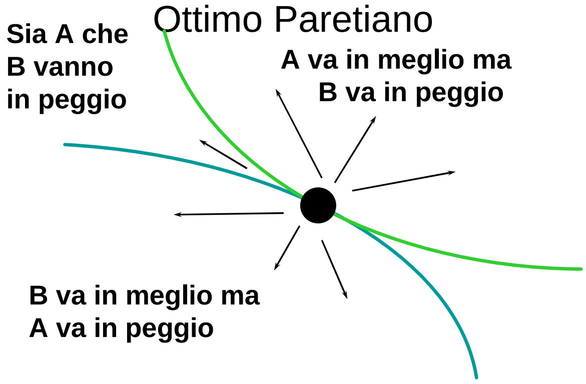
Ottimo Paretiano



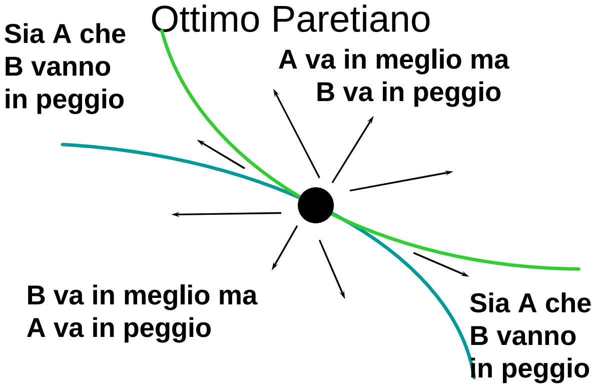
Ottimo Paretiano



Ottimo Paretiano



Ottimo Paretiano



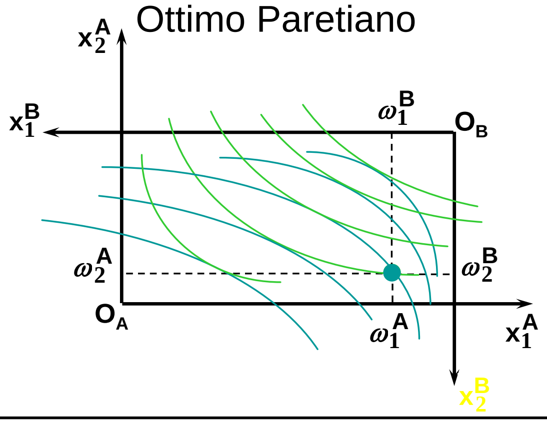
Ottimo Paretiano

Ottimo Paretiano

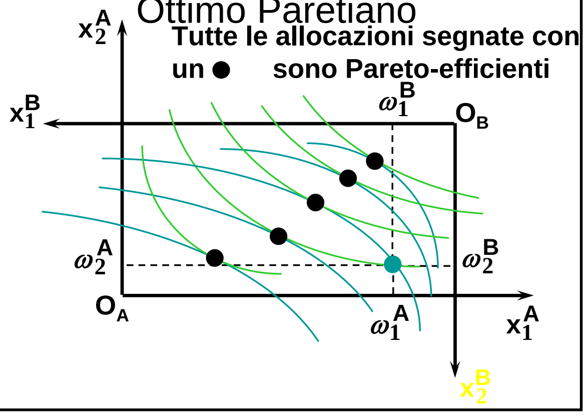
Ottimo Paretiano

- Quali sono dunque tutte le allocazioni Pareto-ottimali?

Ottimo Paretiano



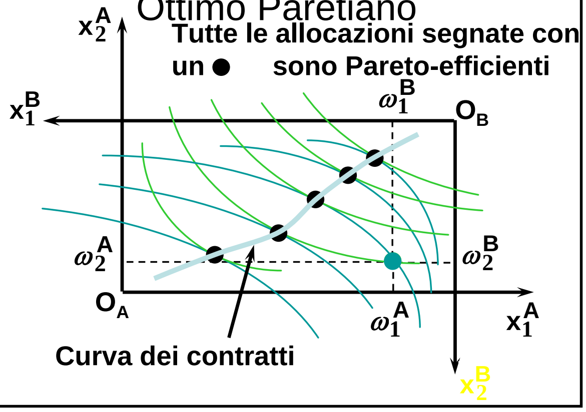
Ottimo Paretiano



Ottimo Paretiano

- La curva dei contratti o insieme di Pareto è l'insieme di tutte le allocazioni Pareto-ottimali.

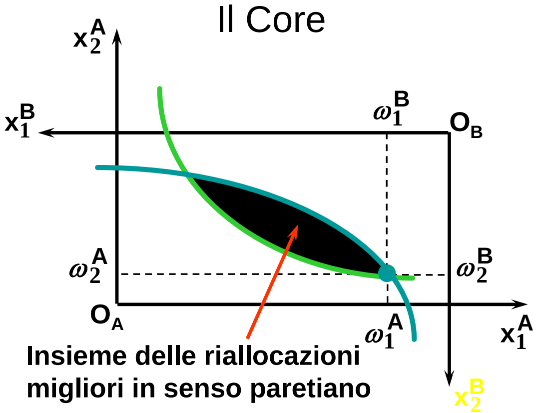
Ottimo Paretiano



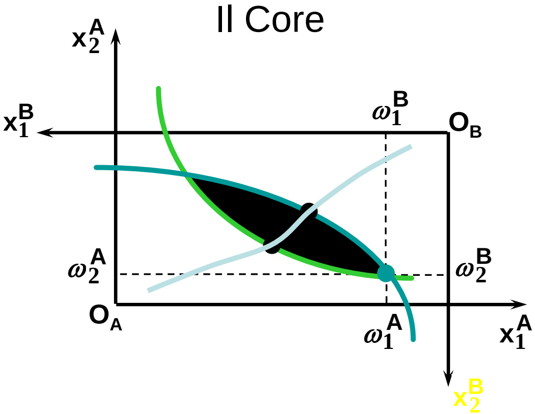
Ottimo Paretiano

- Ma verso quali delle molte allocazioni sulla curva dei contratti tenderenno a spostarsi i consumatori attraverso lo scambio?
- Dipende da come viene condotto lo scambio: mercati concorrenziali o altri mercati.

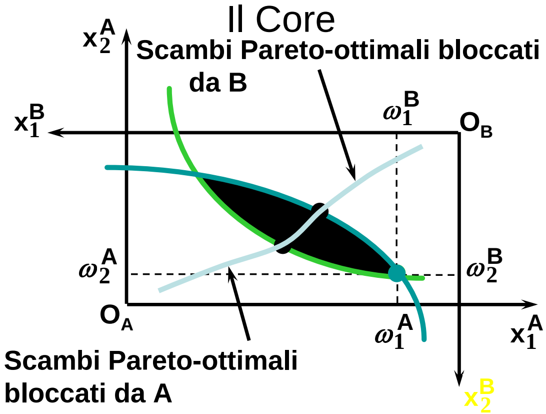
Il Core



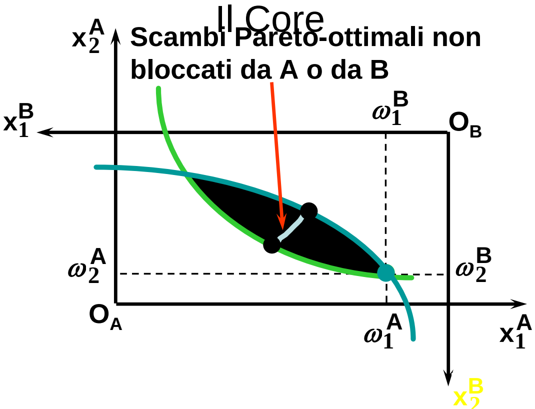
Il Core



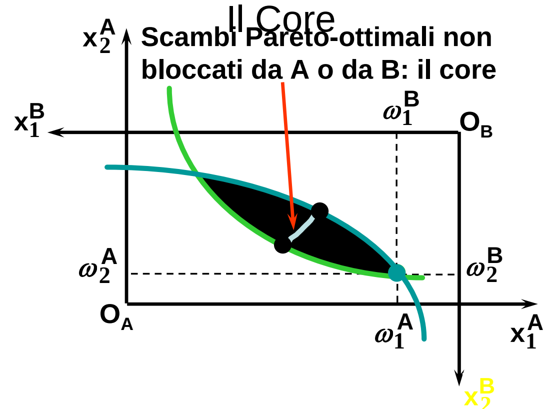
Il Core



Il Core



Il Core



Il Core

- Il core è l'insieme di tutte le allocazioni Pareto-efficienti che migliorano il benessere per entrambi i consumatori relativamente alla loro attuale dotazione.
- Uno scambio razionale dovrebbe raggiungere una allocazione che sta sul core.

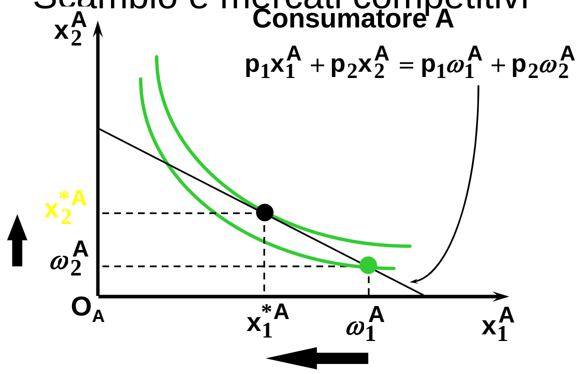
Il Core

- Ma quale allocazione sul core fra le tante possibili?
- Di nuovo, dipende dal modo in cui lo avviene lo scambio.

Scambio e mercati competitivi

- Si consideri lo scambio in mercati perfettamente competitivi.
- Ogni consumatore è un price-taker che cerca di massimizzare la sua utilità dati p_1, p_2 e la sua dotazione. Cioè, ...

Scambio e mercati competitivi



Scambio e mercati competitivi

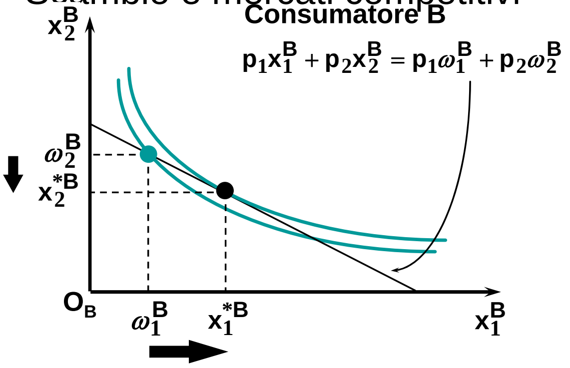
- Quindi, dati p_1 e p_2, le domande nette del consumatore A per i beni 1 e 2 sono

$$x_1^{*A} - \omega_1^A \quad \text{e} \quad x_2^{*A} - \omega_2^A.$$

Scambio e mercati competitivi

- Allo stesso modo, per il consumatore B …

Scambio e mercati competitivi



Scambio e mercati competitivi

- Quindi, dati p_1 e p_2, le domande nette del consumatore B per i beni 1 e 2 sono

$$x_1^{*B} - \omega_1^B \quad \text{e} \quad x_2^{*B} - \omega_2^B.$$

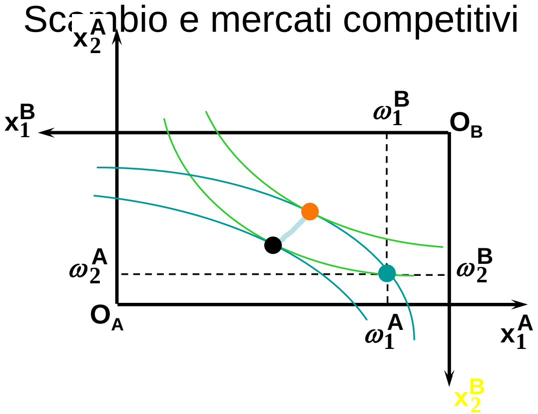
Scambio e mercati competitivi

- L' equilibrio generale si ha quando i prezzi p_1 e p_2 sono tali che entrambi i mercati per i beni 1 e 2 sono in equilibrio; cioè.

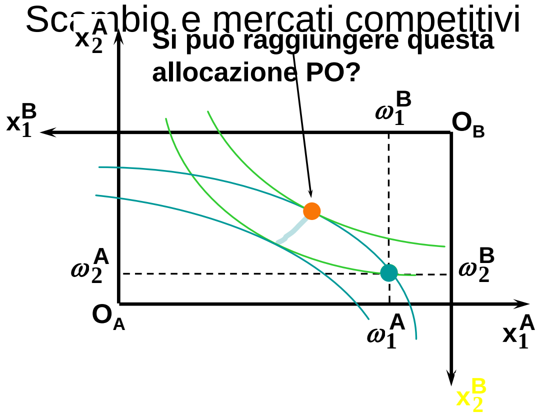
$$x_1^{*A} + x_1^{*B} = \omega_1^A + \omega_1^B$$

e $$x_2^{*A} + x_2^{*B} = \omega_2^A + \omega_2^B.$$

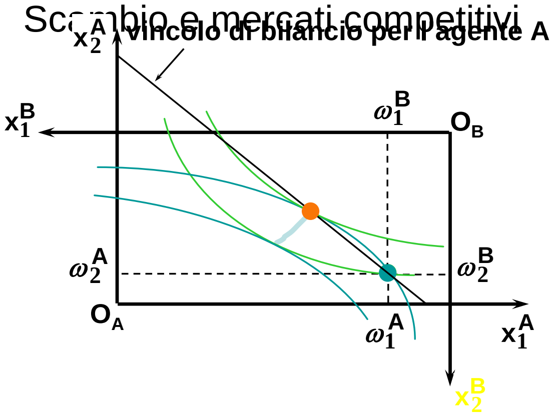
Scambio e mercati competitivi



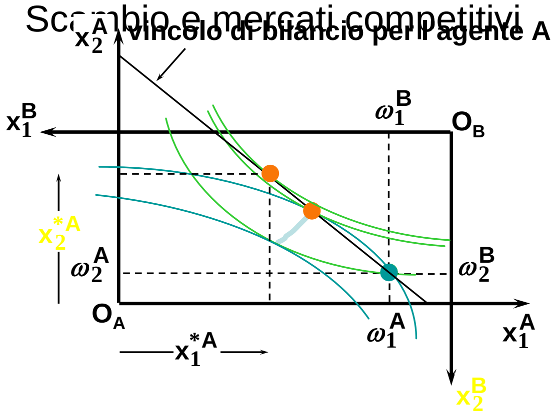
Scambio e mercati competitivi



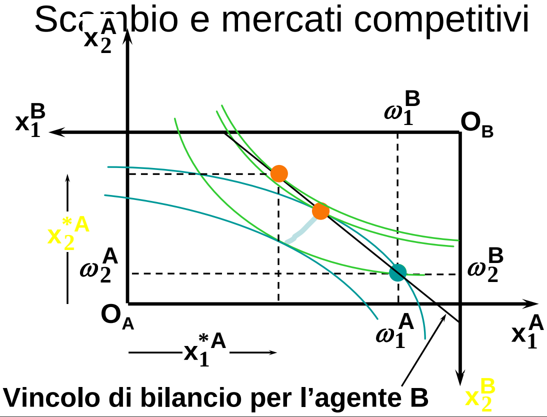
Scambio e mercati competitivi



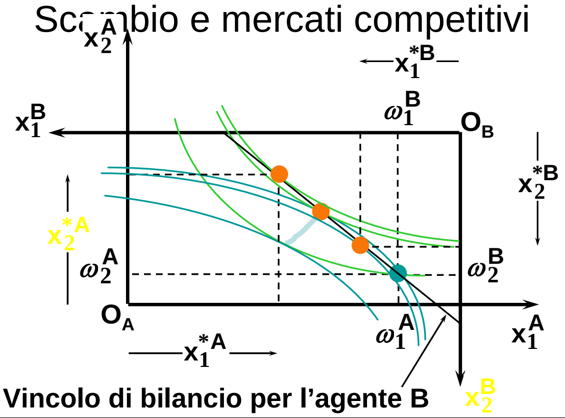
Scambio e mercati competitivi



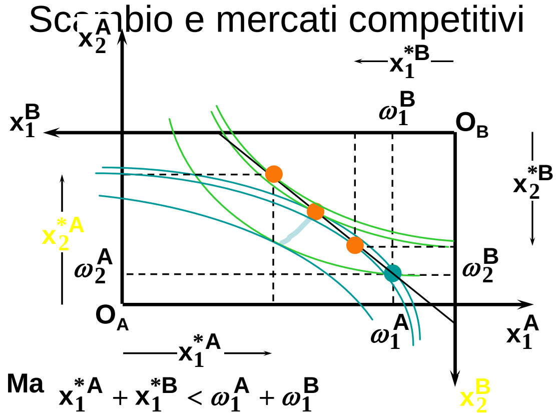
Scambio e mercati competitivi



Scambio e mercati competitivi

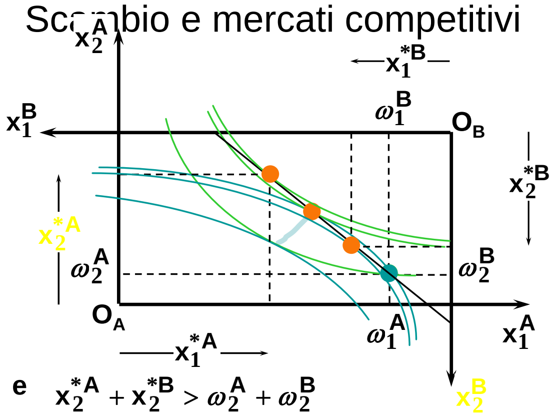


Scambio e mercati competitivi



Ma $x_1^{*A} + x_1^{*B} < \omega_1^A + \omega_1^B$

Scambio e mercati competitivi



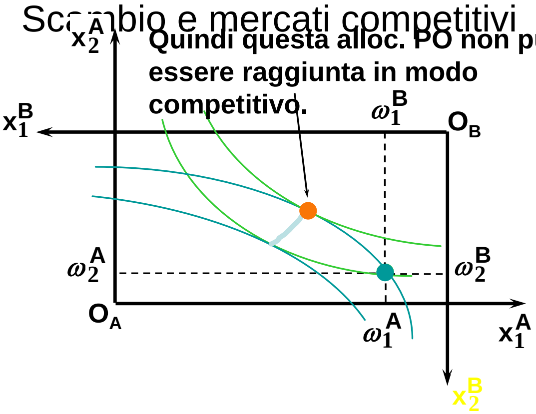
e $x_2^{*A} + x_2^{*B} > \omega_2^A + \omega_2^B$

Scambio e mercati competitivi

- Quindi ai prezzi p_1 e p_2 c'è un:
  - eccesso di offerta del bene 1
  - eccesso di domanda del bene 2.
- Nessuno dei due mercati è in equilibrio e quindi i prezzi p_1 e p_2 non sono prezzi compatibili con l'equilibrio generale.

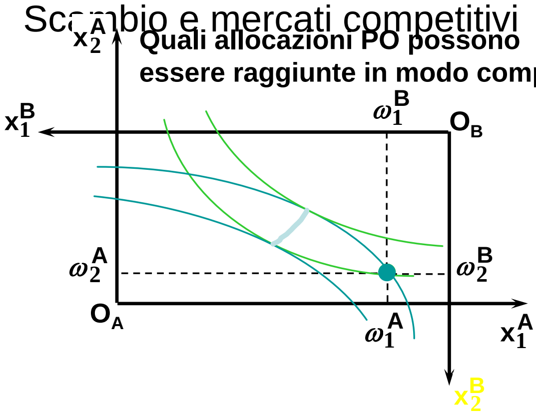
Scambio e mercati competitivi

Quindi questa alloc. PO non può essere raggiunta in modo competitivo.



Scambio e mercati competitivi

Quali allocazioni PO possono essere raggiunte in modo comp.?

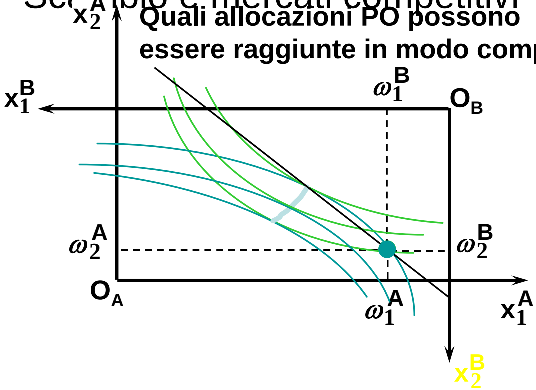


Scambio e mercati competitivi

- Dato che c'è un eccesso di domanda per il bene 2, p_2 aumenterà.
- Dato che c'è un eccesso di offerta per il bene 1, p_1 diminuirà.
- L'inclinazione dei vincoli di bilancio è $-p_1/p_2$ quindi i vincoli ruoteranno atorno alla dotazione e diventeranno meno verticali.

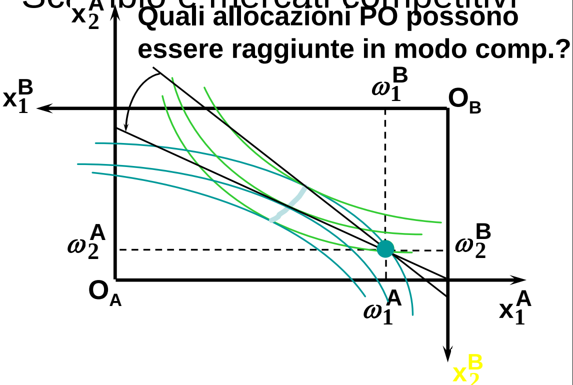
Scambio e mercati competitivi

Quali allocazioni PO possono essere raggiunte in modo comp.?



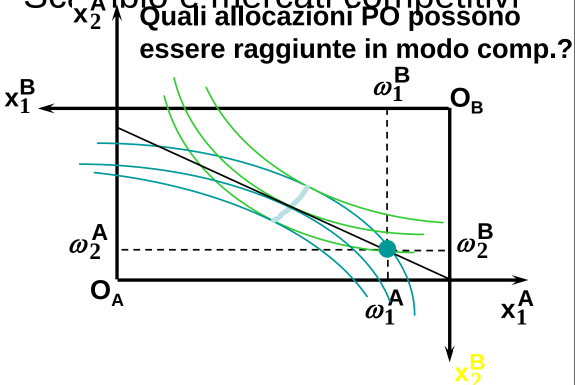
Scambio e mercati competitivi

Quali allocazioni PO possono essere raggiunte in modo comp.?

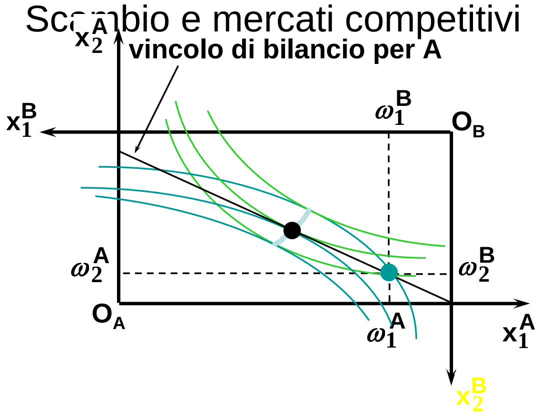


Scambio e mercati competitivi

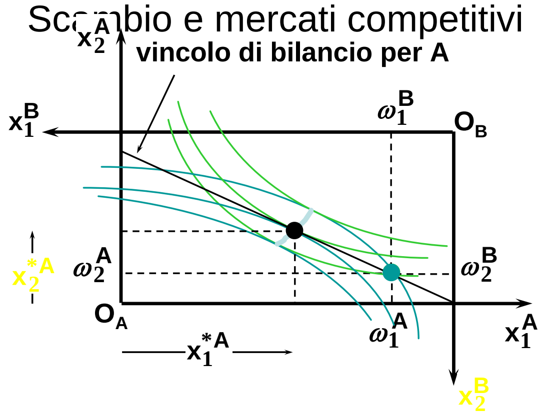
Quali allocazioni PO possono essere raggiunte in modo comp.?



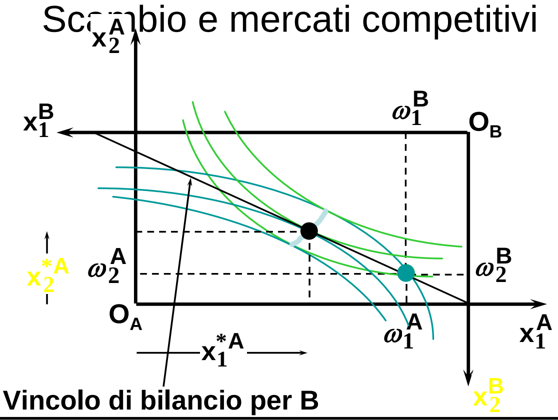
Scambio e mercati competitivi



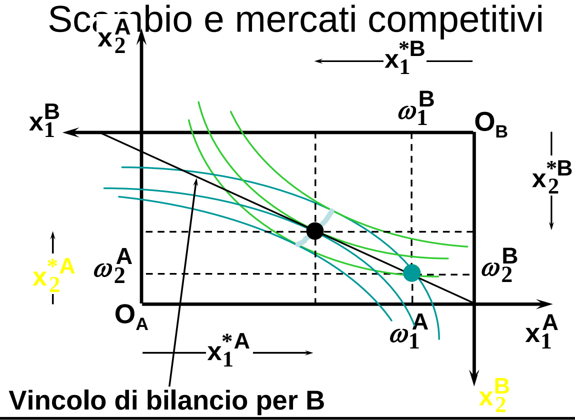
Scambio e mercati competitivi



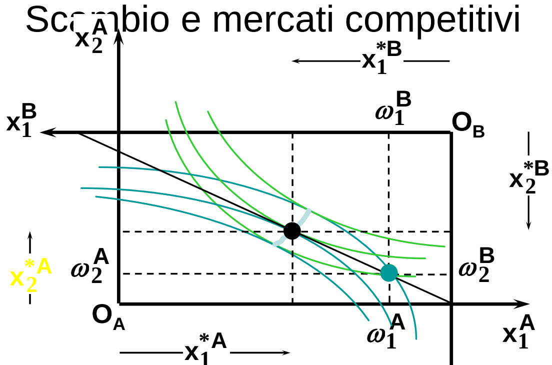
Scambio e mercati competitivi



Scambio e mercati competitivi

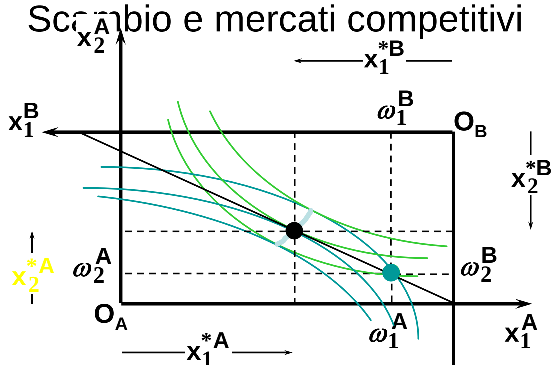


Scambio e mercati competitivi



Quindi $x_1^{*A} + x_1^{*B} = \omega_1^A + \omega_1^B$

Scambio e mercati competitivi



e $x_2^{*A} + x_2^{*B} = \omega_2^A + \omega_2^B$

Scambio e mercati competitivi

- Ai nuovi prezzi p_1 e p_2 entrambi i mercati sono in equilibrio; c'è un equilibrio generale.
- Lo scambio in mercati competitivi raggiunge una particolare allocazione Pareto-efficiente.
- Questo è un esempio del Primo teorema fondamentale dell'Economia del Benessere.

Primo Teorema Fondamentale dell'Economia del Benessere

- Se le preferenze sono convesse lo scambio in mercati perfettamente concorrenziali conduce ad un'allocazione Pareto-ottimale.
- Dunque un equilibrio concorrenziale è sempre Pareto-efficiente.

Implicazioni del Primo Teorema

- Il teorema vale anche per modelli con *n* beni ed *m* consumatori.
- Allora anche in modelli più complessi (e quindi più realistici) tutto ciò di cui ha bisogno un consumatore per prendere le sue decisioni sono i prezzi ed il risultato finale sarà efficiente.
- Quindi, in generale, il mercato concorrenziale è un ottimo meccanismo di allocazione delle risorse.

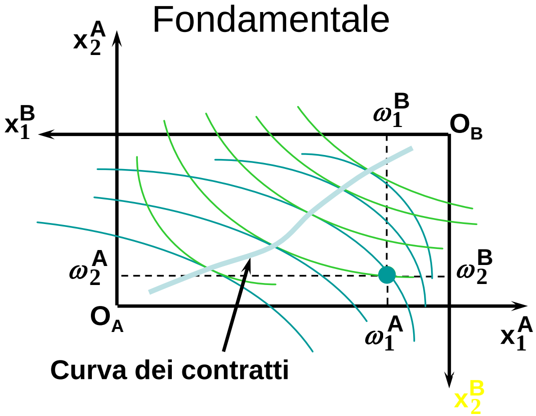
Secondo Teorema Fondamentale dell'Economia del Benessere

- Al Primo Teorema fa seguito il secondo che dice che qualunque allocazione Pareto-ottimale (cioè ogni punto sulla curva dei contratti) può essere raggiunta attraverso lo scambio in mercati competitivi se le allocazioni vengono redistribuite appropriatamente fra i consumatori.

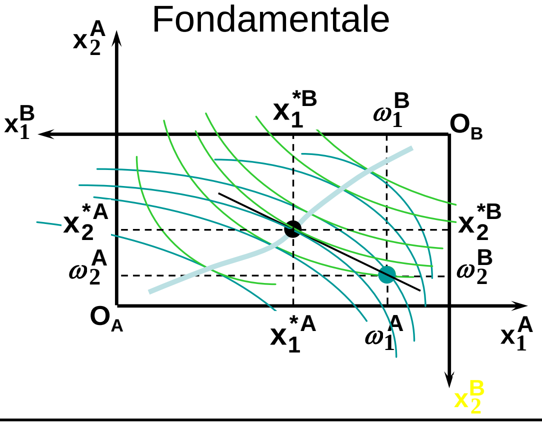
Secondo Teorema Fondamentale dell'Economia del Benessere

- Con preferenze convesse, per qualunque allocazione Pareto-ottimale esiste un vettore dei prezzi e un'allocazione della dotazione che rende quell'allocazione Pareto-ottimale raggiungibile attraverso lo scambio in mercati competitivi.
- Dunque ogni allocazione Pareto-efficiente può corrispondere ad un equilibrio concorrenziale.

Secondo Teorema Fondamentale

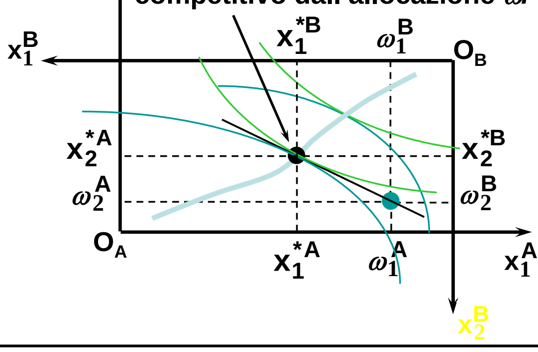


Secondo Teorema Fondamentale



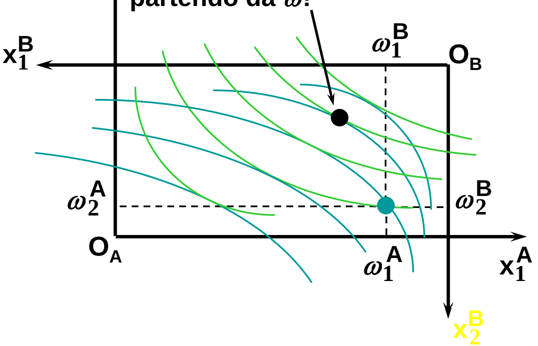
Secondo Teorema Fondamentale

Raggiunta con uno scambio competitivo dall'allocazione *ω*.



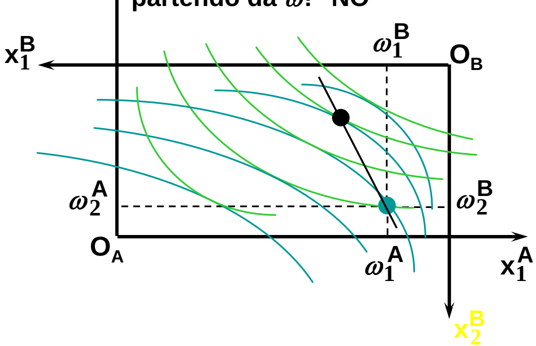
Secondo Teorema Fondamentale

Si può arrivare a questa allocazione partendo da *ω*?



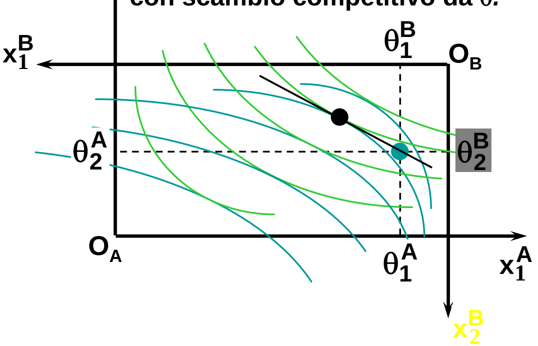
Secondo Teorema Fondamentale

Si può arrivare a questa allocazione partendo da *ω*? NO



Secondo Teorema Fondamentale

Ma questa allocazione si raggiunge con scambio competitivo da θ.



Implicazioni del Secondo Teorema

- Qualunque distribuzione ritenuta equa in base a qualche criterio può essere realizzata in mercati concorrenziali redistribuendo le dotazioni senza toccare i prezzi.
- Questo è importante perché modificare i prezzi ha effetti distorsivi dal momento che i prezzi influenzano le decisioni marginali.
- Es. perché far pagare meno agli anziani il metano da riscaldamento?

Implicazioni del Secondo Teorema

- Ma se siamo in grado di redistribuire le risorse, perché non portarle direttamente sul risultato finale desiderato?
- Problema: il governo non conosce la forma delle curve di indifferenza! Le persone conoscono le proprie preferenze molto meglio di quanto possano conoscerle i governi.
- Il secondo teorema consente di separare logicamente il problema dell'equità da quello dell'efficienza.

Il libero mercato è efficiente

- "Teorema della mano invisibile di Smith": nei mercati concorrenziali vengono sfruttati completamente, in equilibrio, tutti i possibili vantaggi dello scambio.
- Quindi l'economia di mercato è straordinariamente efficiente.
- Conclusioni non valide in caso di fallimenti di mercato: potere di mercato, assenza di mercati.

Legge di Walras

- La Legge di Walras è un identità; cioè un'affermazione che è vera per ogni insieme di prezzi positivi (p_1,p_2), sia che si tratti di prezzi di equilibrio sia che non si tratti di prezzi di equilibrio.

Legge di Walras

- Assumiamo preferenze convesse, quindi per qualunque insieme di prezzi positivi (p_1,p_2), i consumatori spendono tutto il loro budget.
- Consumatore A:

$$p_1 x_1^{*A} + p_2 x_2^{*A} = p_1 \omega_1^A + p_2 \omega_2^A$$

Consumatore B:

$$p_1 x_1^{*B} + p_2 x_2^{*B} = p_1 \omega_1^B + p_2 \omega_2^B$$

Legge di Walras

$$p_1 x_1^{*A} + p_2 x_2^{*A} = p_1 \omega_1^A + p_2 \omega_2^A$$

$$p_1 x_1^{*B} + p_2 x_2^{*B} = p_1 \omega_1^B + p_2 \omega_2^B$$

Sommando si ottiene

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B}) + p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B})$$
$$= p_1(\omega_1^A + \omega_1^B) + p_2(\omega_2^B + \omega_2^B).$$

Legge di Walras

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B}) + p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B})$$
$$= p_1(\omega_1^A + \omega_1^B) + p_2(\omega_2^B + \omega_2^B).$$

e quindi,

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B) +$$
$$p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B) = 0.$$

Pertanto, …

Legge di Walras

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B) + p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B) = 0.$$

Questo dice che il valore dell'eccesso di domanda aggregata è identicamente uguale a zero per qualunque insieme di prezzi positivi p_1 e p_2.
Questa è la Legge di Walras.

Implicazioni della Legge di Walras

Supponiamo che il mercato per il bene 1 sia in equilibrio, cioè

$$x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B = 0.$$

Allora

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B) + p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B) = 0$$

implica

$$x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B = 0.$$

Implicazioni della Legge di Walras

Quindi un'implicazione della Legge di Walras per un'economia di scambio con due beni è che se un mercato è in equilibrio anche l'altro mercato deve essere in equilibrio.

In generale se ci sono n mercati basta trovare un vettore dei prezzi in corrisp. dei quali (n-1) mercati sono in eq. per essere certi che anche il mercato n^{mo} è in eq.

Implicazioni della Legge di Walras

E se, dati i prezzi positivi p_1 e p_2, c'è un eccesso di offerta del bene 1? Cioè:

$$x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B < 0.$$

Allora

$$p_1(x_1^{*A} + x_1^{*B} - \omega_1^A - \omega_1^B) + p_2(x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B) = 0$$

implica

$$x_2^{*A} + x_2^{*B} - \omega_2^A - \omega_2^B > 0.$$

Implicazioni della Legge di Walras

Quindi una seconda implicazione della Legge di Walras per un'economia di scambio con 2 beni è che l'eccesso di offerta in un mercato implica un eccesso di domanda nell'altro mercato.