



Considerato un individuo i , questa funzione $U_i(X, Y)$, sarà tale che, per **qualunque** paniere A – costituito da una combinazione di X_a unità del bene X e di Y_a unità del bene Y –

e **qualunque** paniere B – costituito da una combinazione di X_b unità del bene X e di Y_b unità del bene Y –

quando $A \succ_i B$ (cioè A è strettamente preferito a B dall'individuo "i"),

allora deve valere che $U_i(X_a, Y_a) > U_i(X_b, Y_b)$.

Allo stesso modo, per qualunque paniere A – costituito da una combinazione X_a del bene X e Y_a del bene Y – e qualunque paniere B – costituito da una combinazione X_b del bene X e Y_b del bene Y –,

quando $A \sim_i B$ (Cioè, «i», è indifferente tra A e B), la funzione di utilità sarà tale che $U_i(X_a, Y_a) = U_i(X_b, Y_b)$.

Continue (altra assunzione):

Allora in tal caso esiste

una c.d. **funzione di utilità!**



P. 58 TABELLA 1: **Ciro**

Tabella 1. – *Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità*

<i>Paniere</i>	<i>Libri (quantità)</i>	<i>Tennis (ore)</i>	<i>Utilità</i>
<i>A</i>	10	0	5
<i>B</i>	7	1	5
<i>C</i>	5	2	5
<i>D</i>	4	3	5
<i>E</i>	3	5	5
<i>F</i>	2	8	5
<i>G</i>	10	1	6
<i>H</i>	8	2	6
<i>I</i>	7	3	6
<i>L</i>	9	1	?
<i>M</i>	7	5	?



Se “prima” l'utilità definiva le preferenze
(se $U(A) > U(B)$ – dove U era ritenuta misurabile
– allora $A \succ B$)

“ora” le preferenze definiscono l'utilità
(se $A \succ B$ allora esiste una funzione matematica U
tale che $U(A) > U(B)$).



Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	-100
B	7	1	-100
C	5	2	-100
D	4	3	-100
E	3	5	-100
F	2	8	-100
G	10	1	-20
H	8	2	-20
I	7	3	-20
L	9	1	?
M	7	5	?



Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	100.000
B	7	1	100.000
C	5	2	100.000
D	4	3	100.000
E	3	5	100.000
F	2	8	100.000
G	10	1	1.000.000
H	8	2	1.000.000
I	7	3	1.000.000
L	9	1	?
M	7	5	?

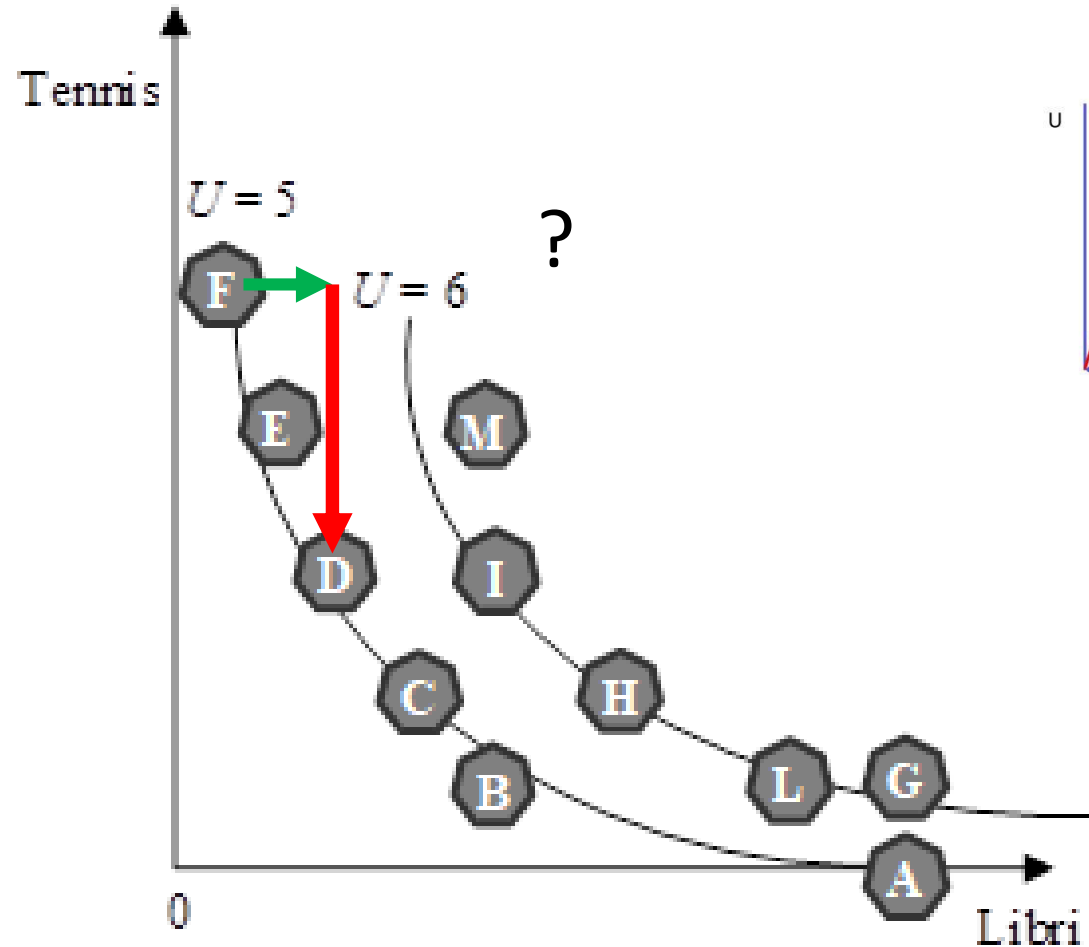


La curva d'indifferenza ... andiamo piano!

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

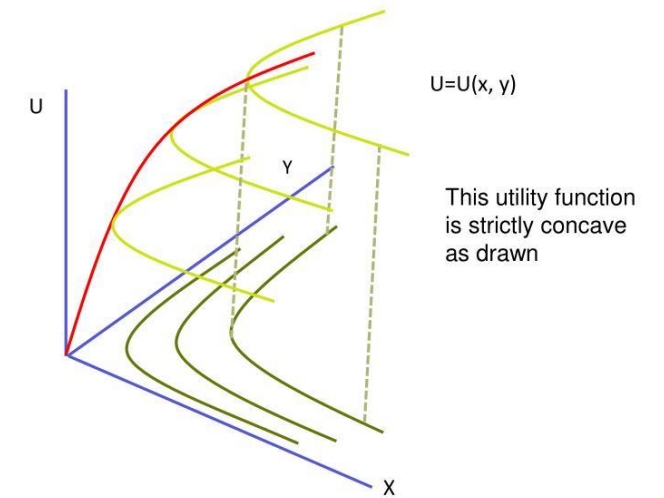
Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

$$U = U(L;T)$$



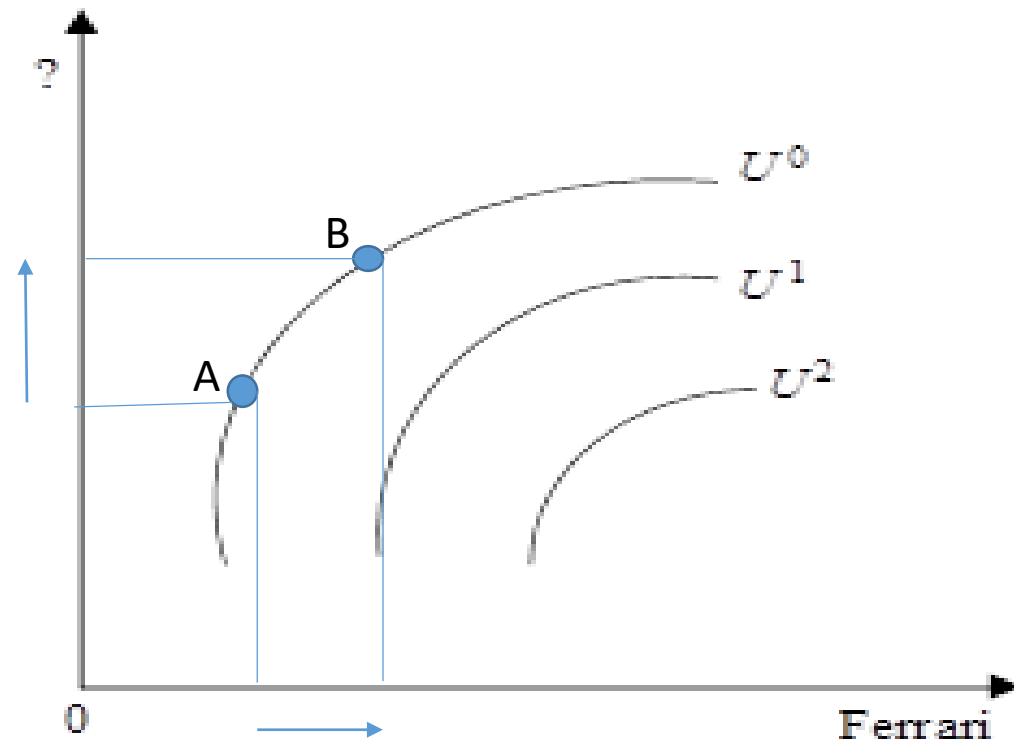
Digression on indifference curves.

Indifference curves are often thought of as level curves projected onto the base plane



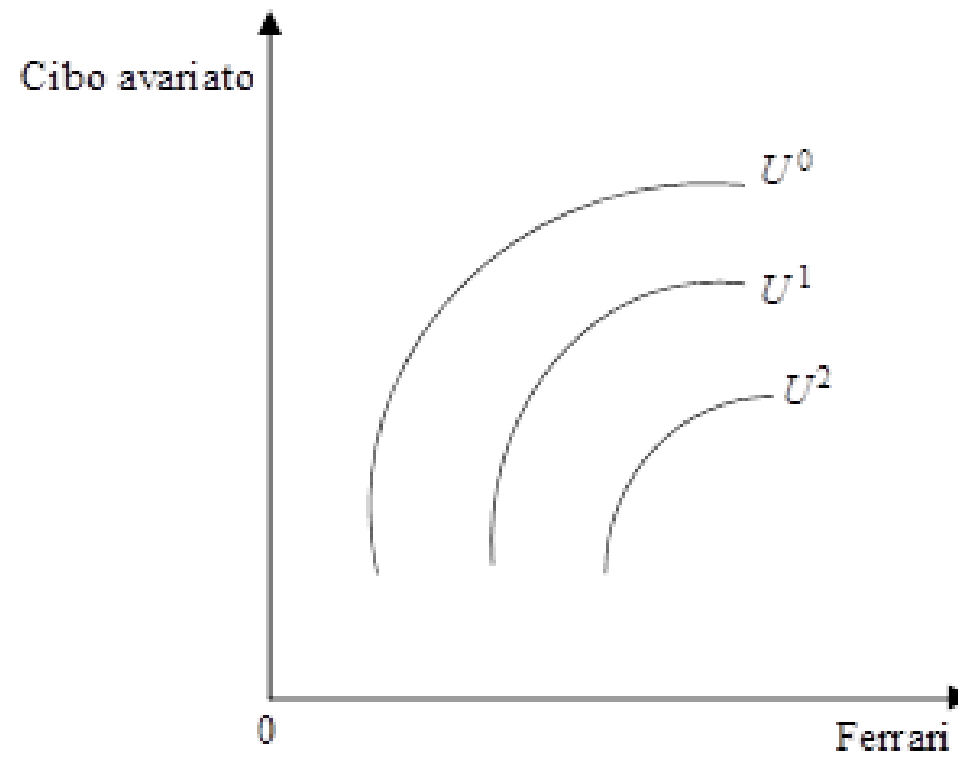


Perché crescente? Cosa è «?» ?



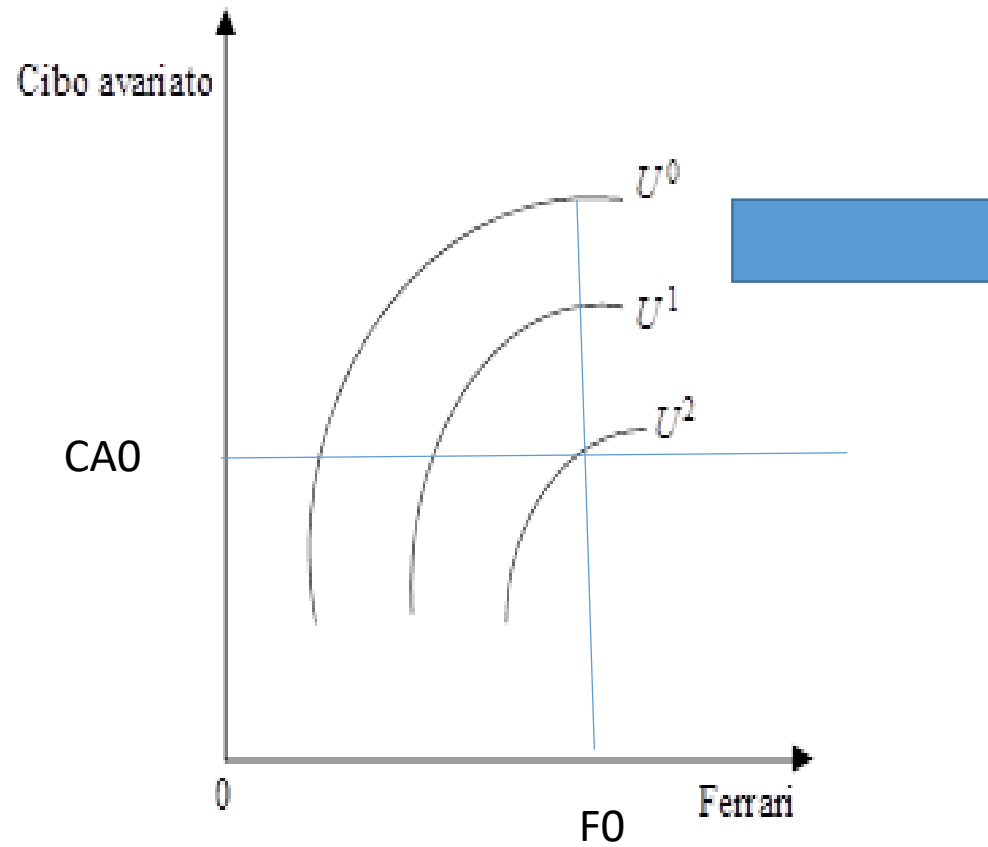


Un «male»



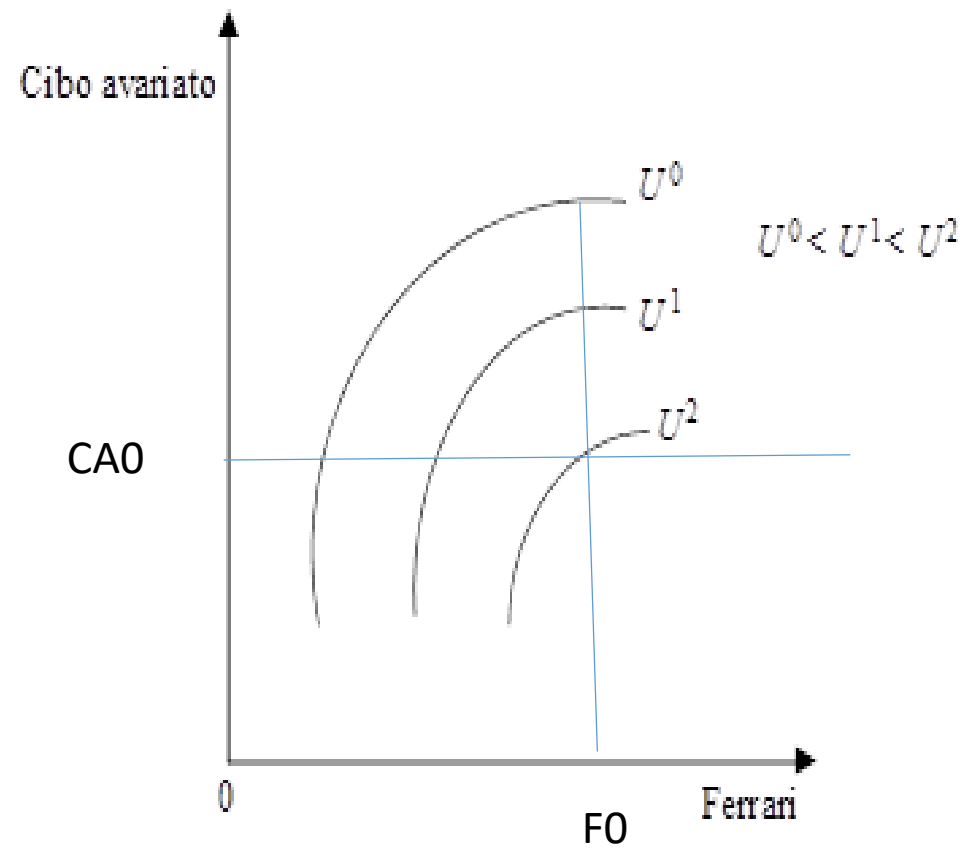


Quanto male?





Quanto male?



I mali esistono

Perfect Days!



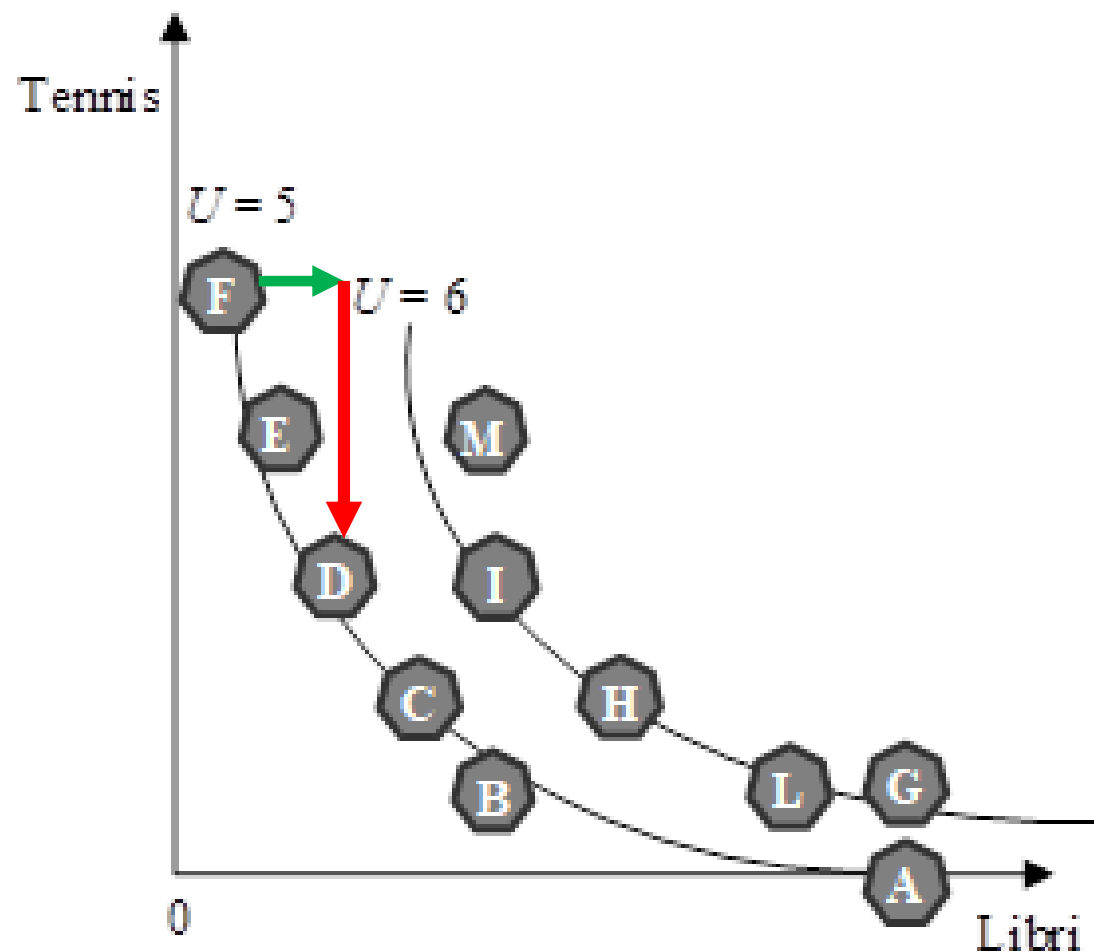
Nino Manfredi!



Karoshi

CIRO. Curve decrescenti? NON SAZIETA'

PS: Per ogni paniere passa una curva d'indifferenza e una sola: completezza delle preferenze!



NON SAZIETA': implicazioni

Per un qualsiasi paniere su una curva d'indifferenza più bassa potete sempre trovare un paniere che ha rispetto a questo più di ambedue i beni e giace dunque su una curva d'indifferenza più alta!

Prendete «I» per esempio. Di quale paniere ha di più di ambedue i beni?

Dunque?

Ps: Certo ok, ma chi altro preferisce I a C?

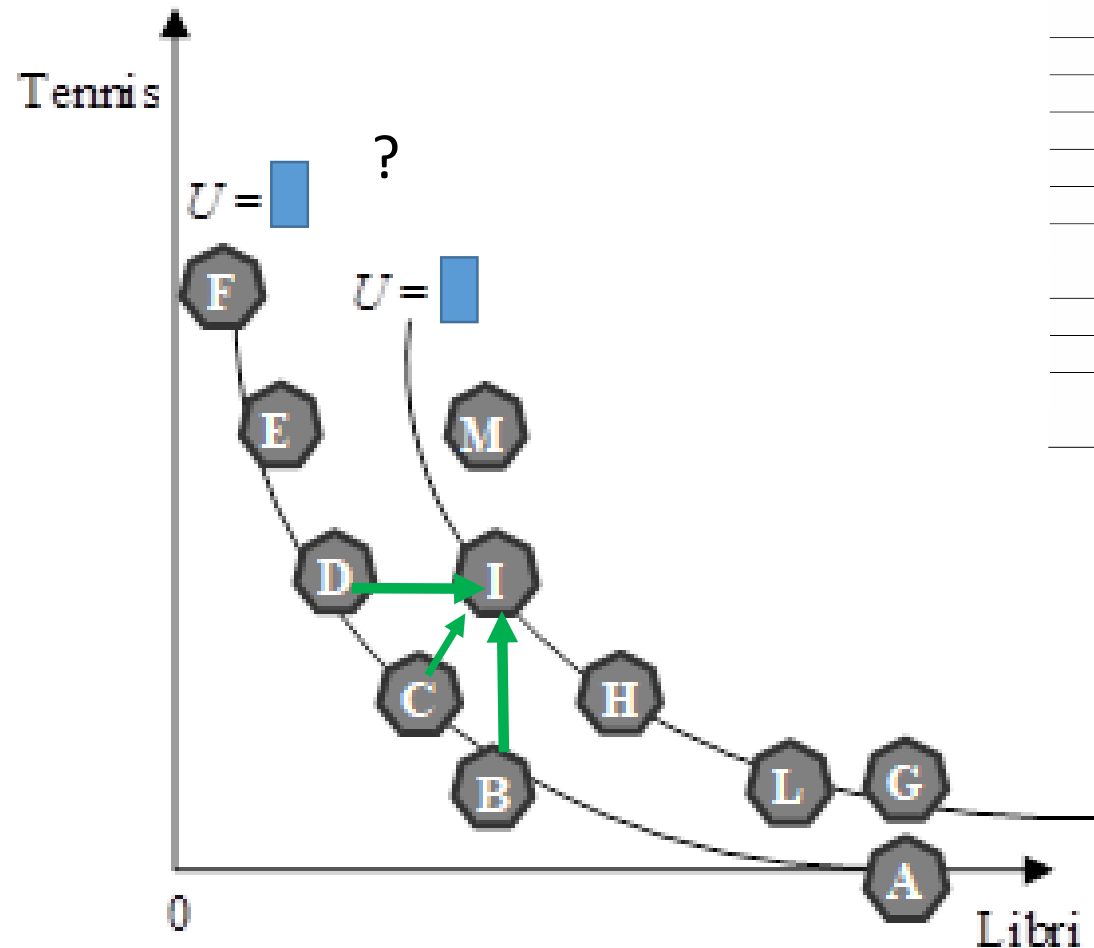


Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

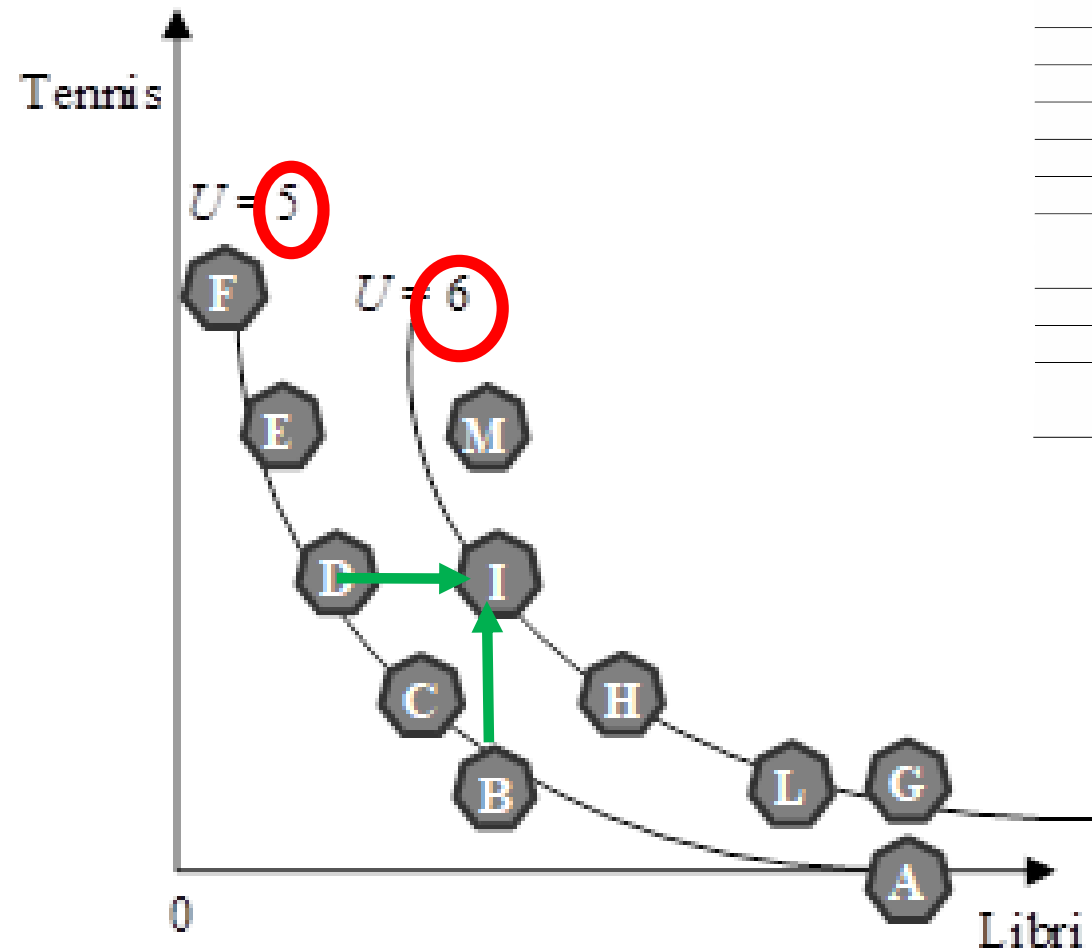
Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



NON SAZIETA' e transitività: implicazioni

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



NB:

I vs F?

Se I $\succ$ D

E siccome Ciro è
indifferente tra
D e F... dunque...



UN ALTRO INDIVIDUO, MARCELLO

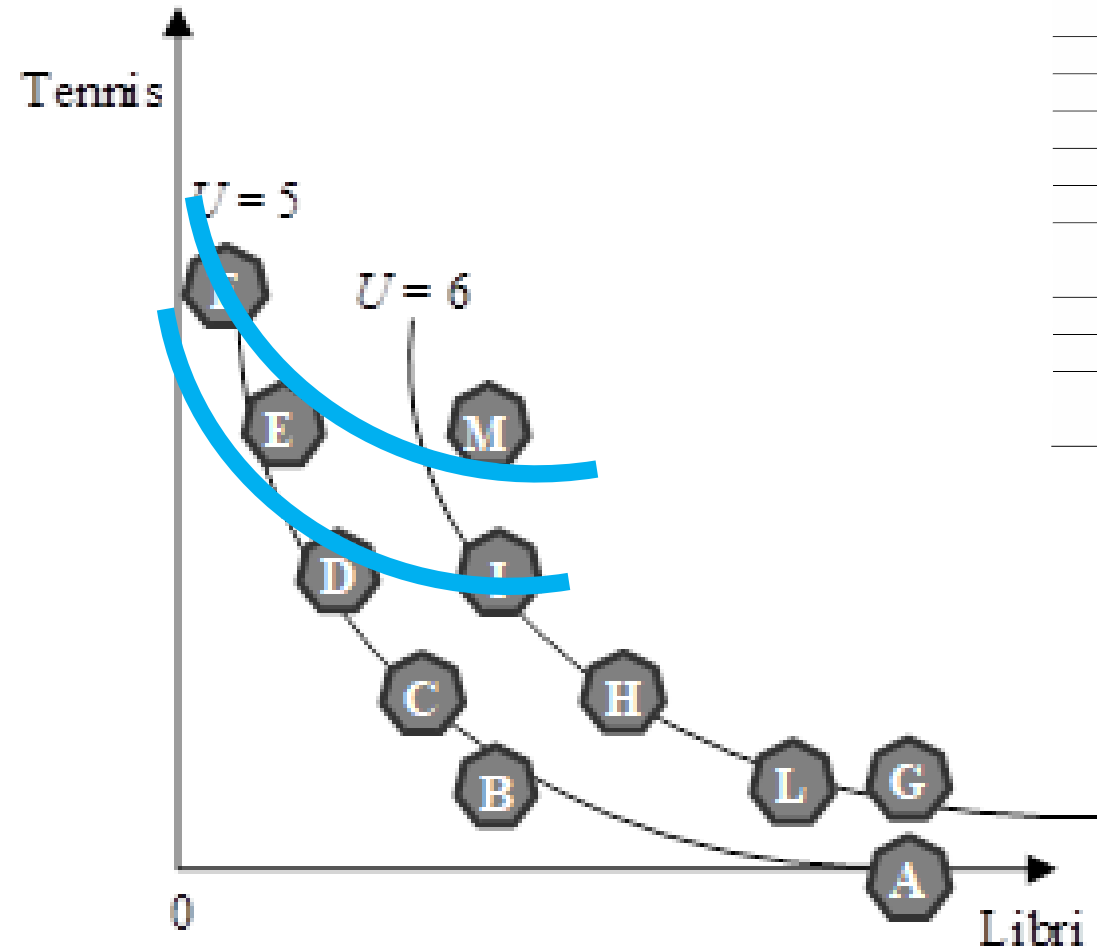


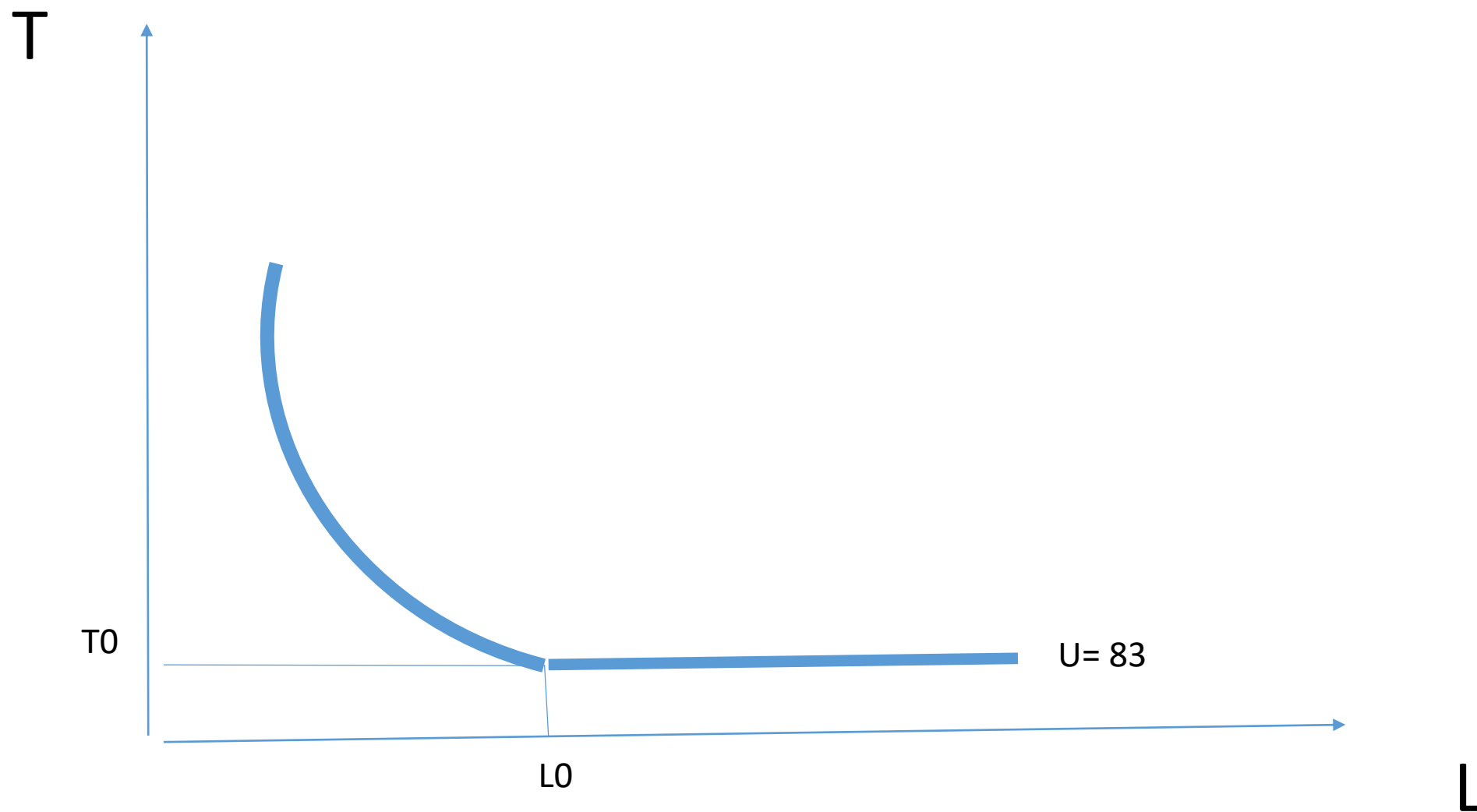
Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

NB:

I vs F?

Mentre tutti
preferiscono I a C,
non tutti preferiscono
I ad F.

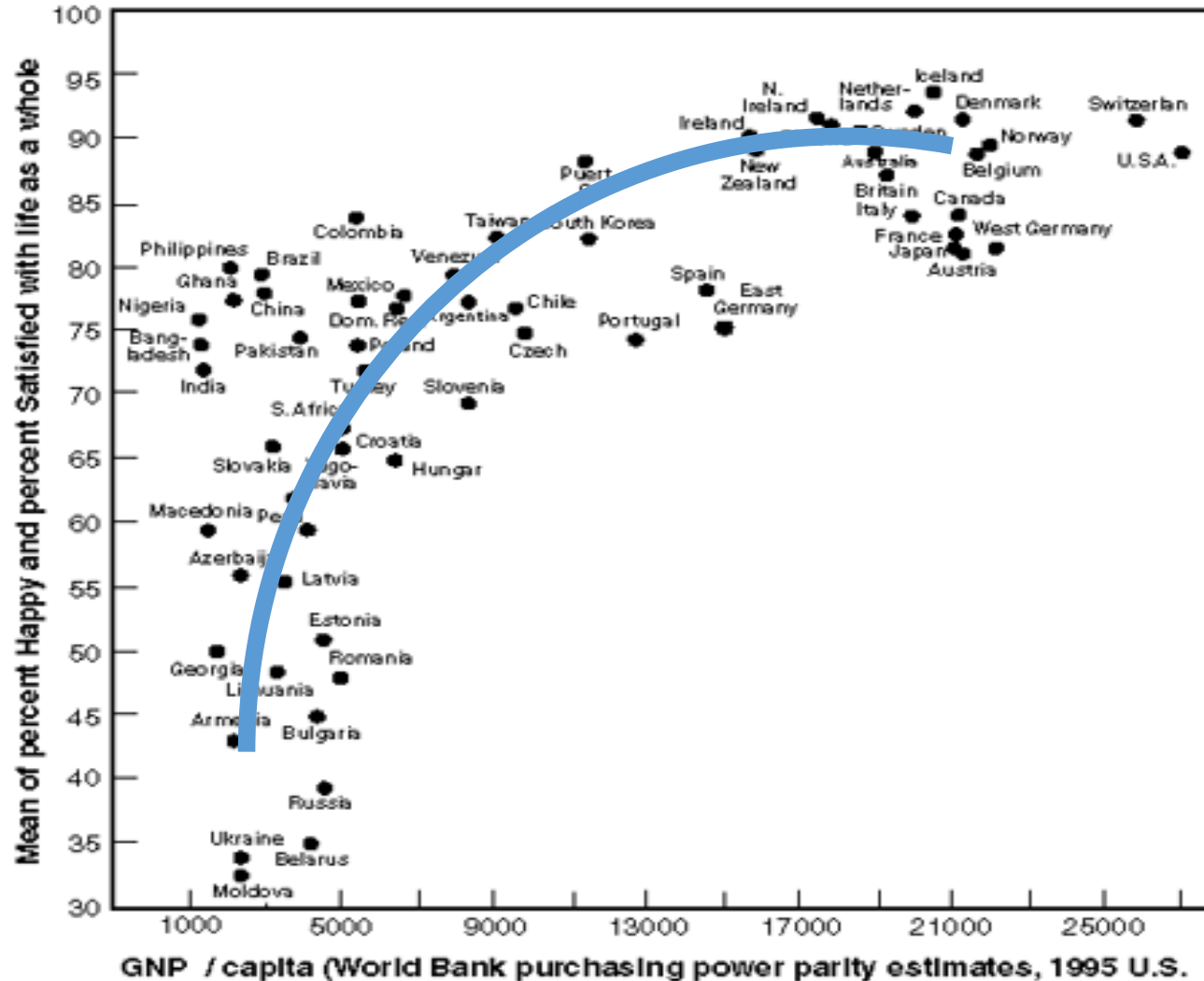


Curve spesse? SAZIETA'





I soldi comprano la felicità?





L'organizzatore (Piga): propone 100 milioni di euro da spartire;

Il proponente: Propone alla controparte come spartirla;

La controparte: Sentita l'offerta del proponente, può accettarla o rifiutarla (in questo caso i 100 milioni tornano a Piga).





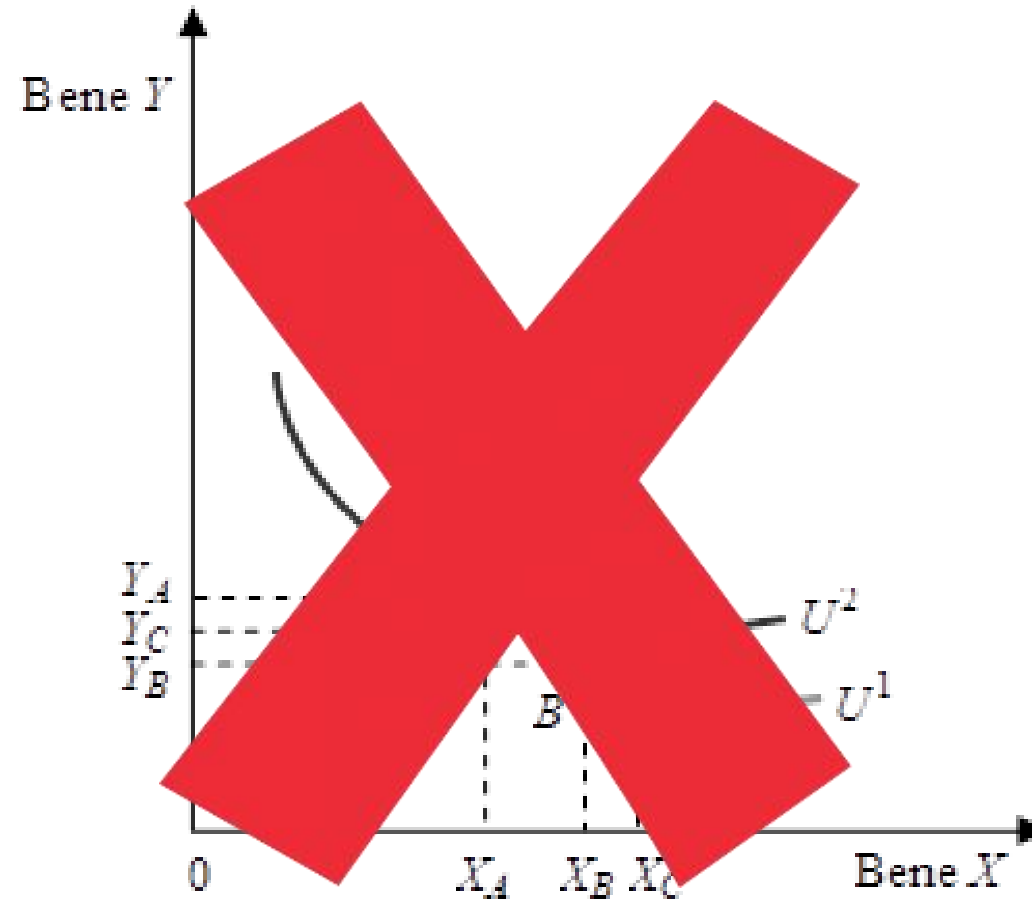
TOR VERGATA
UNIVERSITY OF ROME

Paternalisti libertari

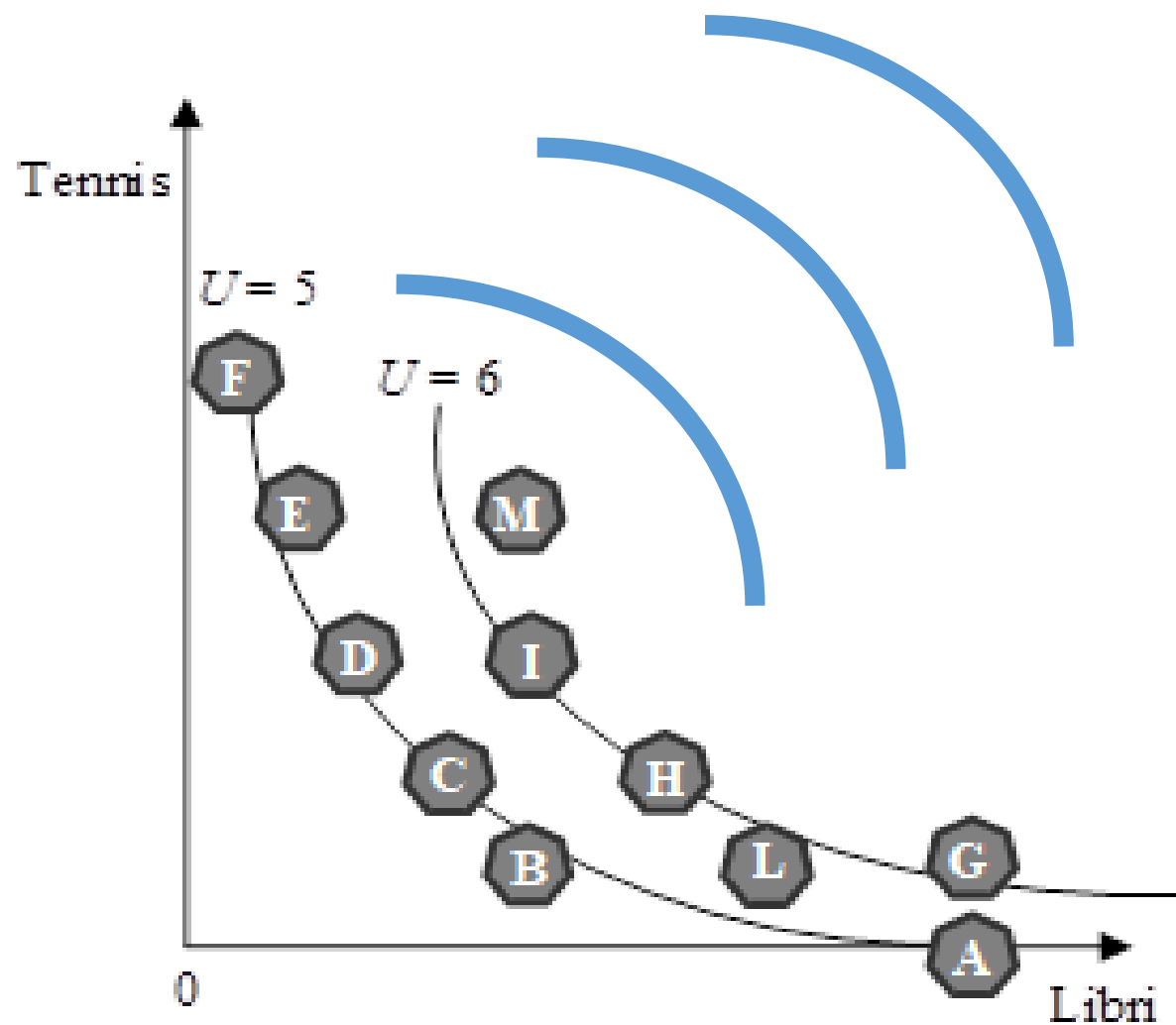




Si possono intersecare le curve d'indifferenza?

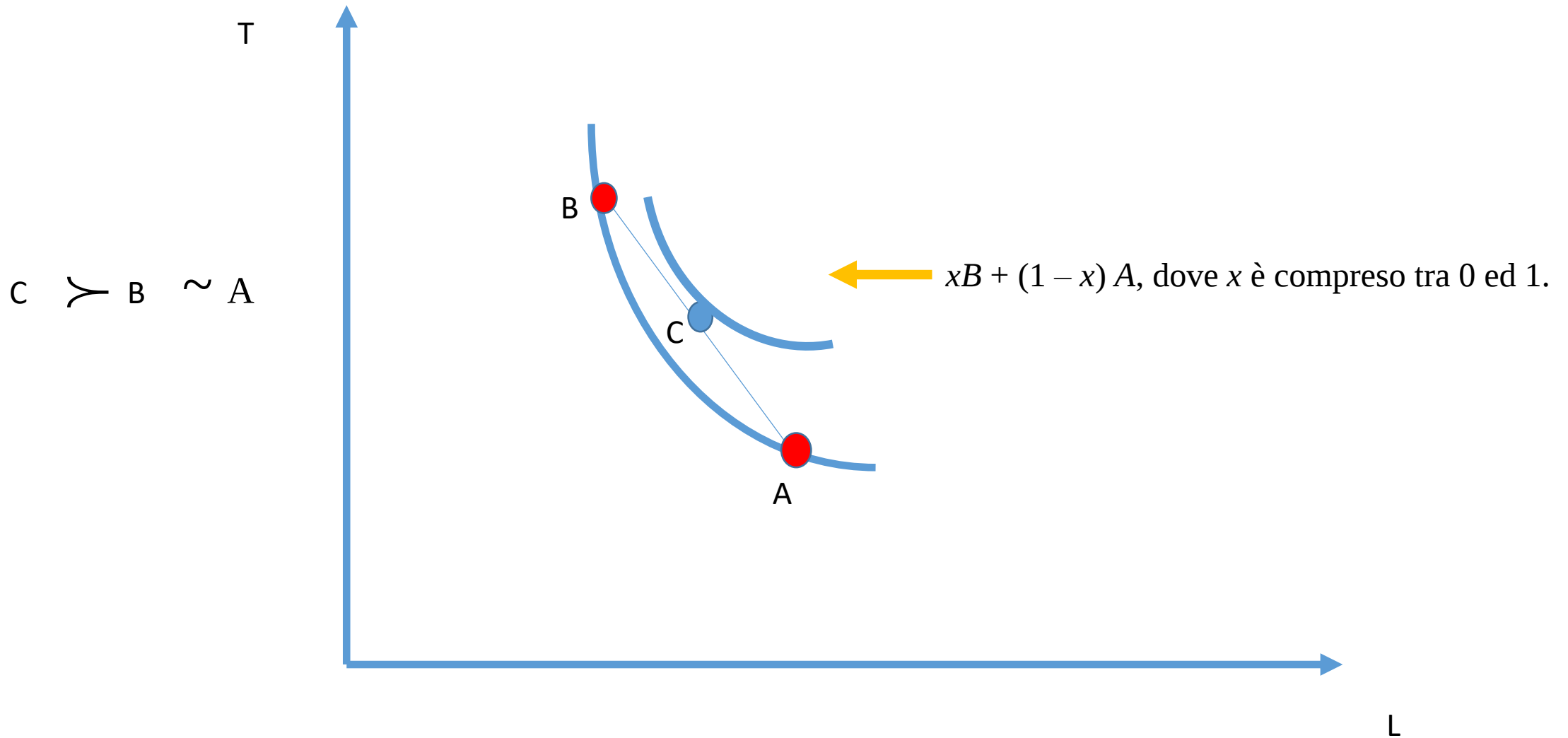


La curva d'indifferenza? Convessa verso l'origine



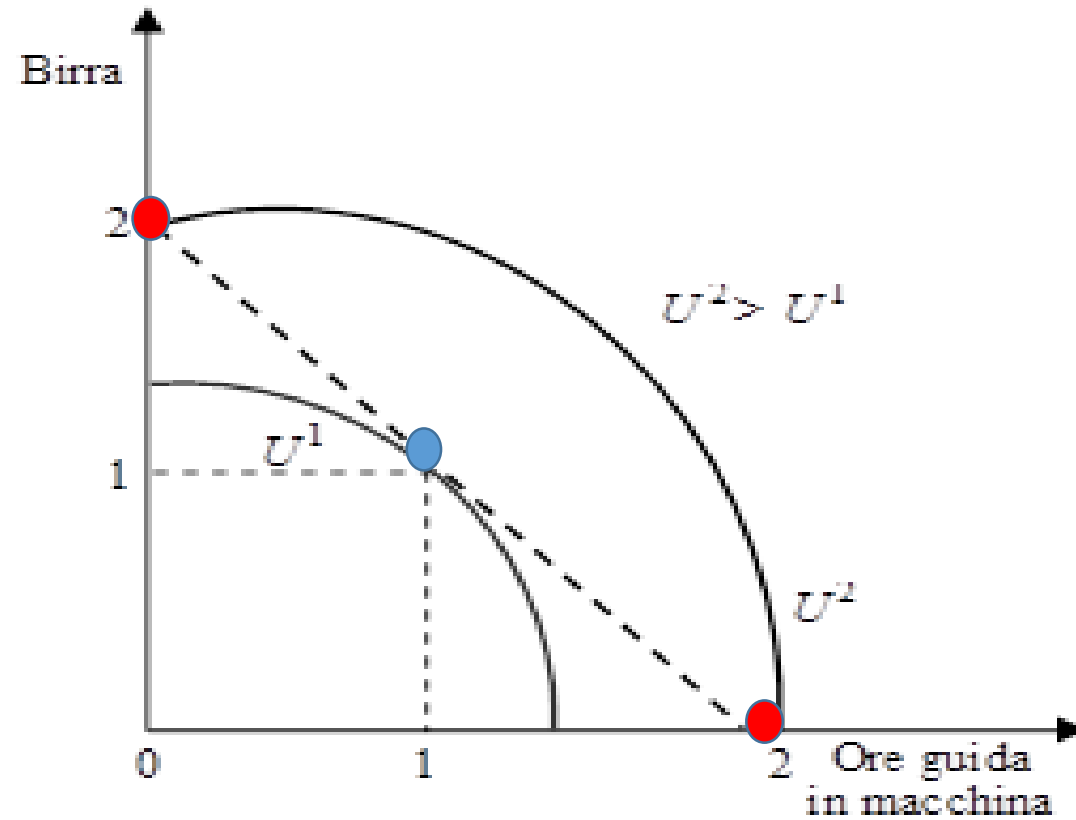


Curve convesse verso l'origine





Curve concave verso l'origine esistono!



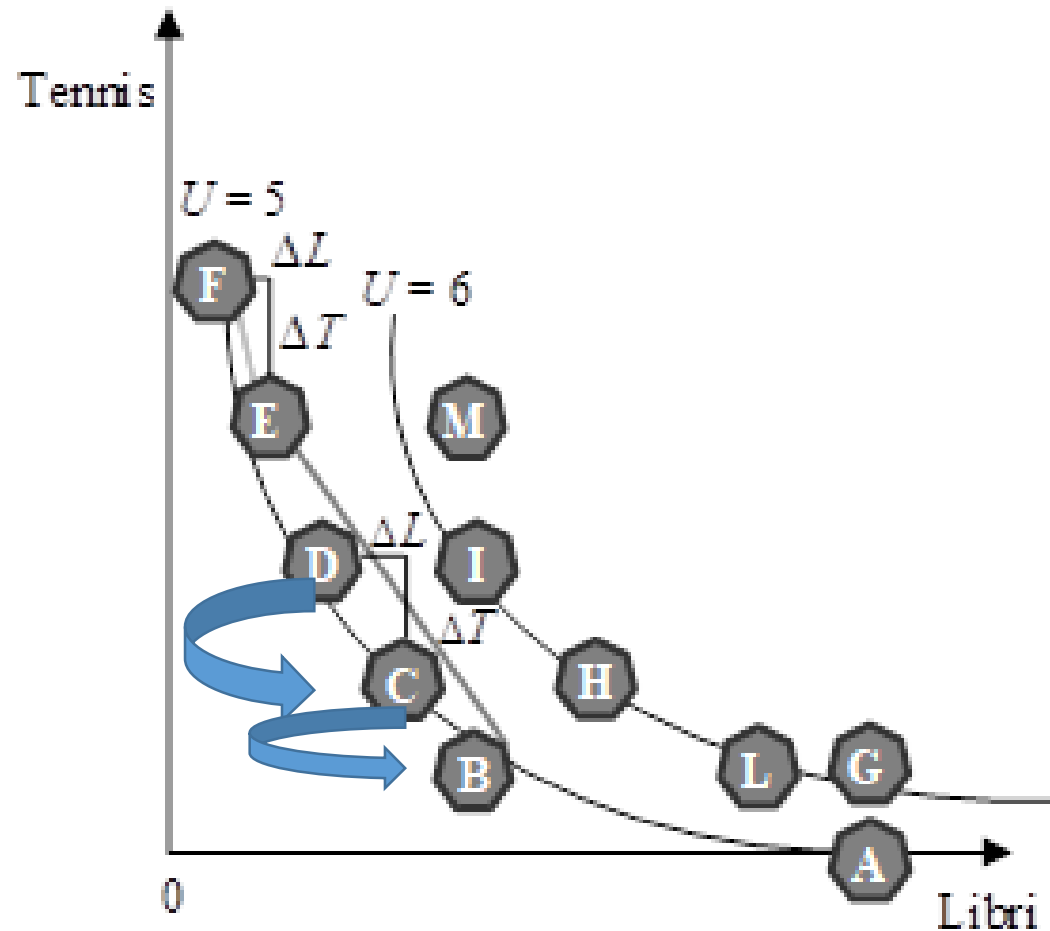


Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



Curve non solo decrescenti ma convesse verso l'origine

Se ΔL libri = ΔT tennis allora $[\Delta L / \Delta L]$ libri = $[\Delta T / \Delta L]$ tennis
1 libro in più = $\Delta T / \Delta L$ tennis

Muovendoci da *F* ad *E*, siccome restiamo sulla stessa curva d'indifferenza, **ΔL libri in più hanno lo stesso valore per noi di ΔT lezioni di tennis**: il che vuol dire che in quel punto **1 libro in più vale $(\Delta T / \Delta L)$ lezioni di tennis**. $(\Delta T / \Delta L)$, il valore di una unità in più di libri in termini di lezioni di tennis per il nostro consumatore, **quanto è disposto a rinunciare per una unità addizionale** (quindi una concezione di valore soggettivo), **decresce al crescere del consumo di libri** come potete vedere passando ora dal paniere *D* al paniere *C*. Infatti $(\Delta T / \Delta L)$ non è altro che la pendenza dell'ipotenusa del terzo lato del triangolo (*FE* prima e *DC* poi) e questa pendenza, a causa della convessità delle preferenze, è decrescente in valore assoluto.

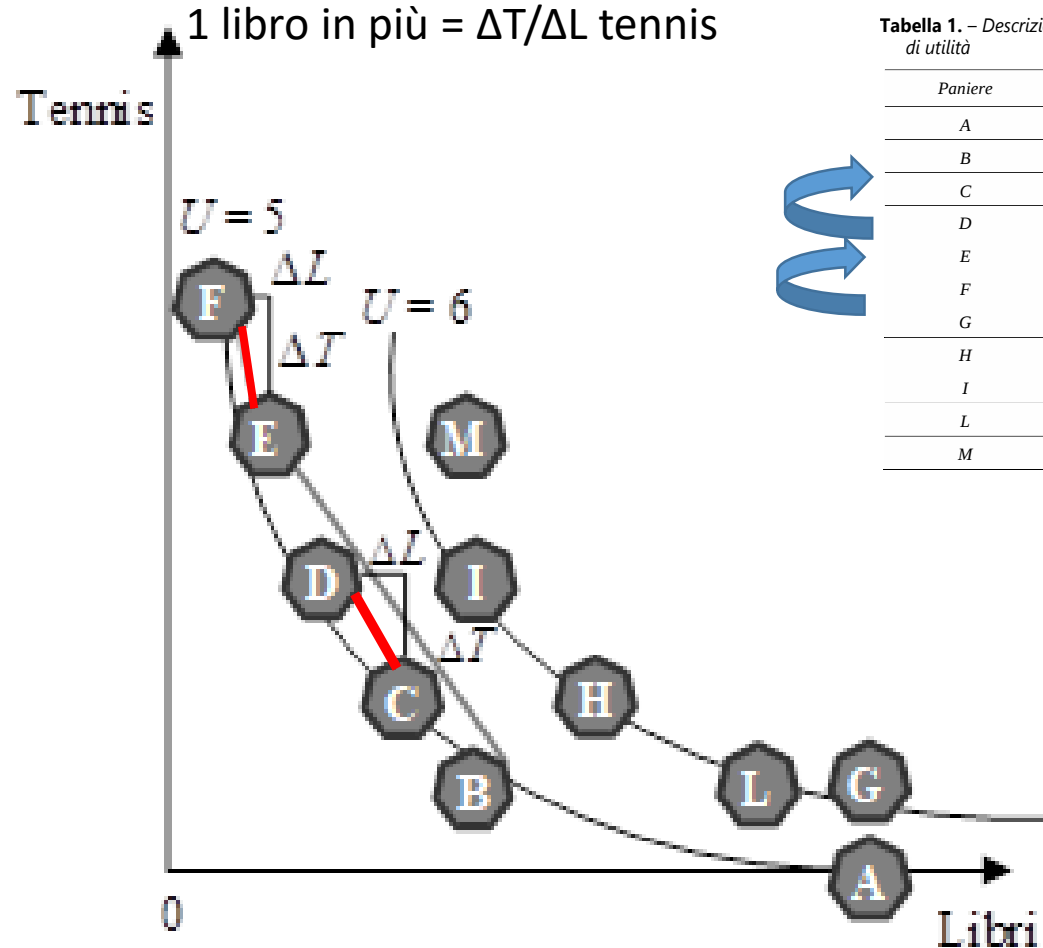


Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

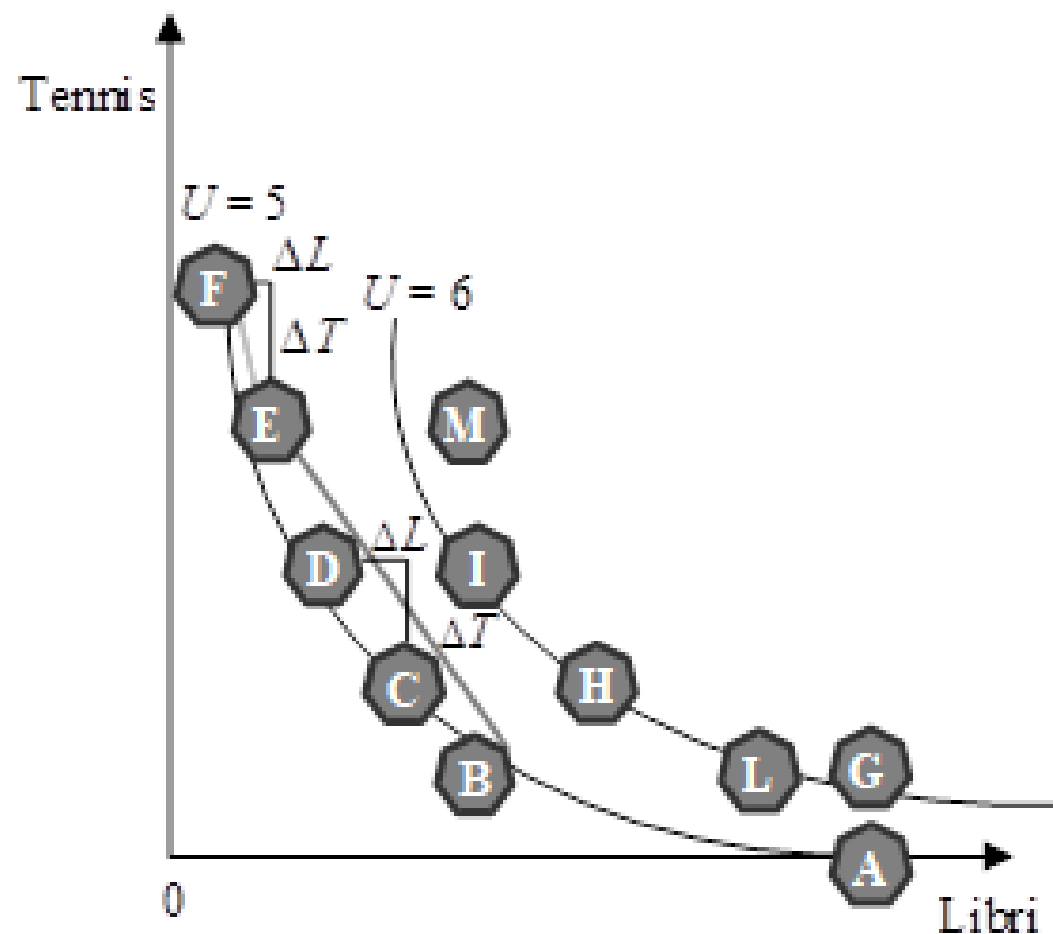
Da *F* ad *E*:
 $\Delta L = +1$; $\Delta T = -3$

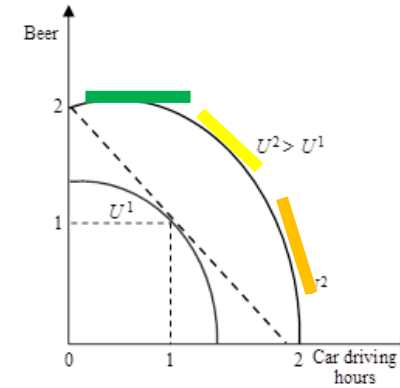
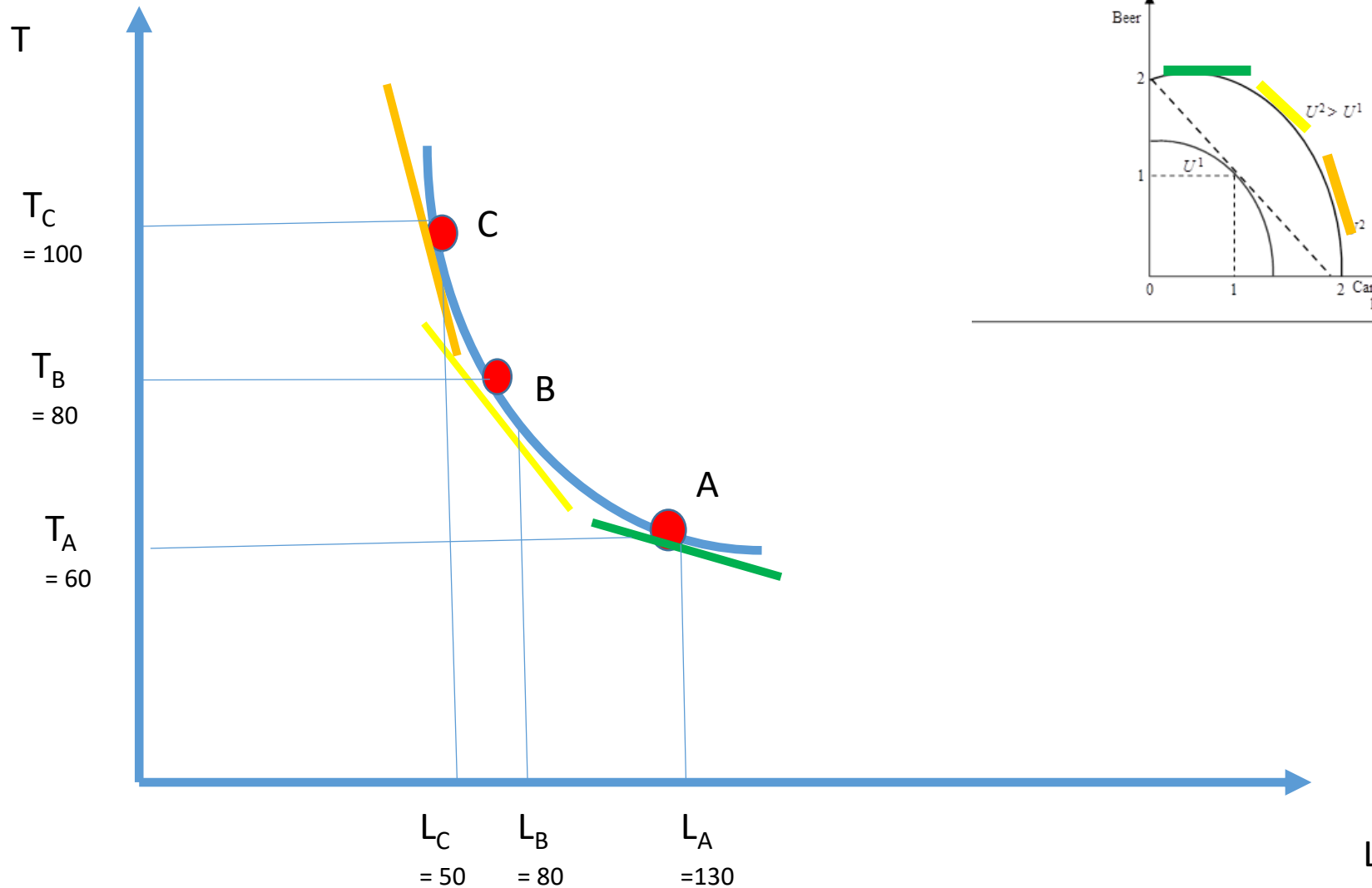
Da *D* a *C*:
 $\Delta L = +1$; $\Delta T = -1$

$|\Delta T / \Delta L| \searrow$
Quando $L \nearrow$

Dal valore soggettivo di 1 libro a quello di 1 infinitesima unità di libro

Se facciamo convergere (ΔL) verso zero, il rapporto $\Delta T/\Delta L$ diventa la **pendenza della curva d'indifferenza** nel punto considerato. Questa pendenza della curva d'indifferenza ci dice di quanto dobbiamo diminuire (è un numero negativo) il consumo del bene tennis all'aumentare infinitesimo del bene libri per rimanere indifferenti alla situazione precedente. Quindi, **l'opposto di questa pendenza (la pendenza in valore assoluto)** ci dice, per un determinato ammontare di libri e lezioni di tennis, **il valore attribuito dal consumatore specifico ad una infinitesima unità** in più di libri in termini di lezioni di tennis, e viene chiamato **saggio marginale di sostituzione SMS**.

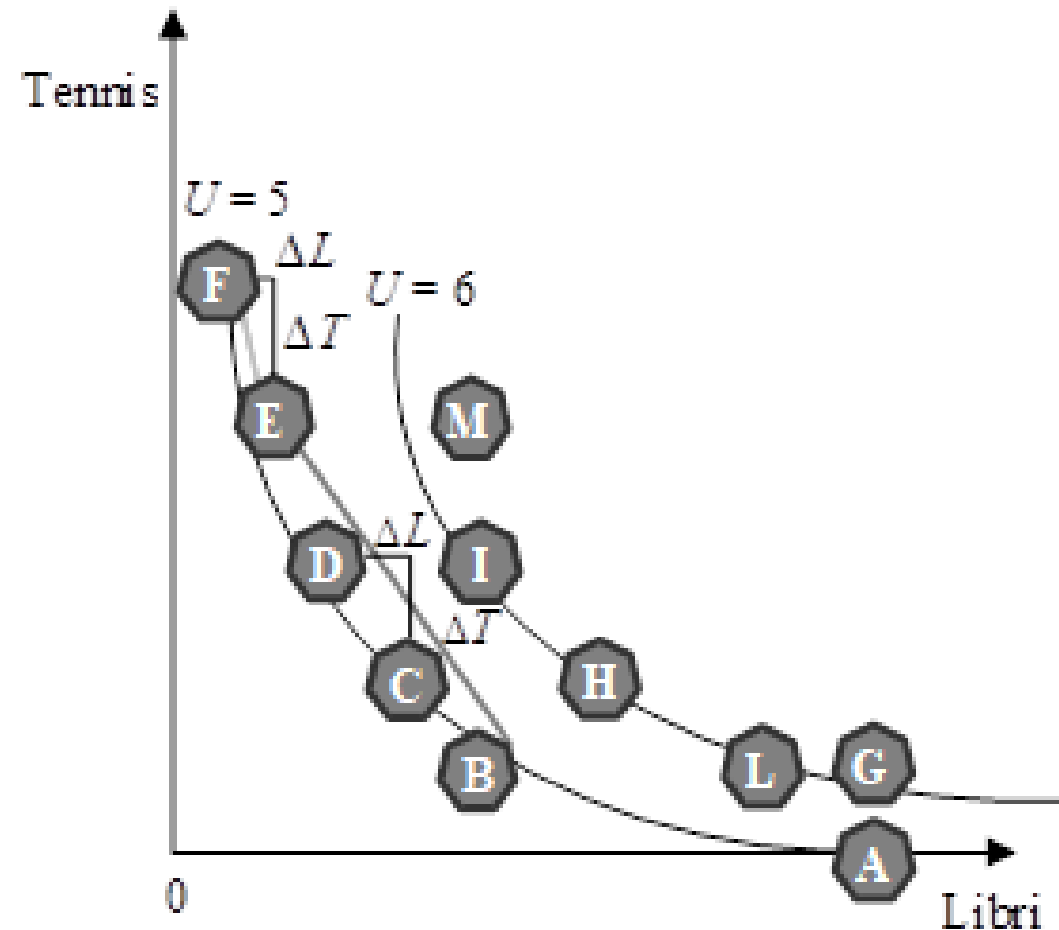






La pendenza della curva d'indifferenza dT/dL è negativa, visto che la curva d'indifferenza è decrescente, quindi il saggio marginale di sostituzione sarà dato da $(-dT/dL)$, coincidendo con l'opposto della pendenza della curva d'indifferenza.

Verificate che la convessità verso l'origine implica una curva d'indifferenza con derivata seconda negativa; ciò significa che la pendenza della curva decresce al crescere della variabile sull'asse delle ascisse.



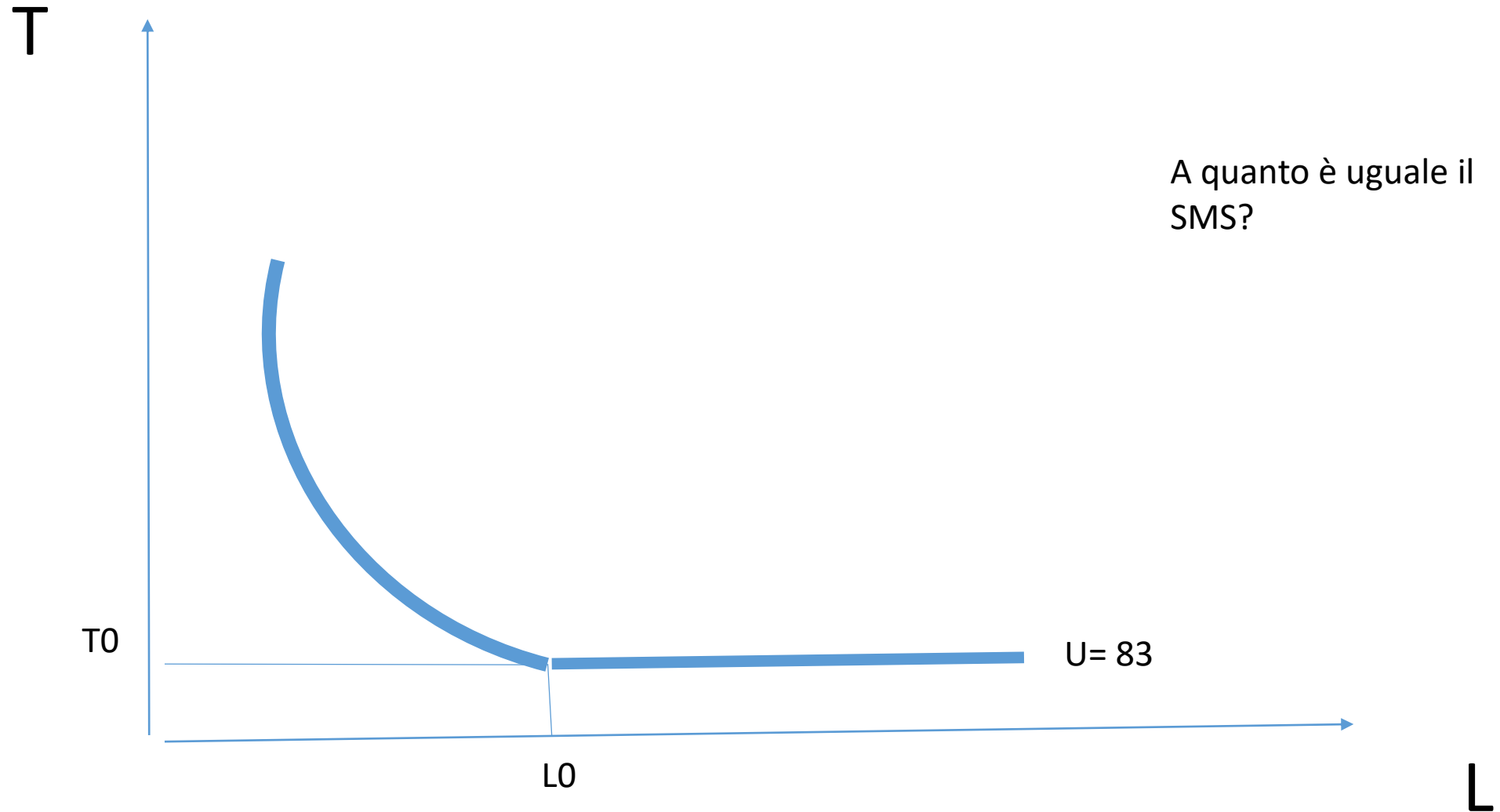


Il SMS è il valore **soggettivo** di una unità in più (un incremento marginale) del bene in termini di un altro bene, ovvero a quanto **siamo disposti** a rinunciare di un altro bene per entrare in possesso **di una unità in più** di quel bene di cui già consumiamo un certo ammontare.

PS: Non
stiamo
parlando del
valore di
scambio, del
prezzo!

La convessità delle preferenze, che, come abbiamo spiegato è **un'assunzione**, fa sì che questo valore marginale sia **decrescente al crescere del consumo del bene in questione**.

All'aumentare del consumo di un bene A **siamo disposti** a cedere sempre meno dell'altro bene B per consumare un'unità aggiuntiva del bene A. **Vi torna?**





LO SCAMBIO (DAI DESIDERI ALLA SCELTA)

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	X
M	7	5	?

L $\succ$ B Perché?
B $\sim$ A ?
E dunque...
L $\succ$ A Perché?

Dov'è il
prezzo/costo
marginale?

Dov'è il valore
d'uso/beneficio
marginale?

Attenti alla
ricchezza!

Alle radici della ragione per scambiare:





Ma esiste una controparte?



Basket	Books (quantity B)	Tennis (hours T)	Utility
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



Un altro consumatore

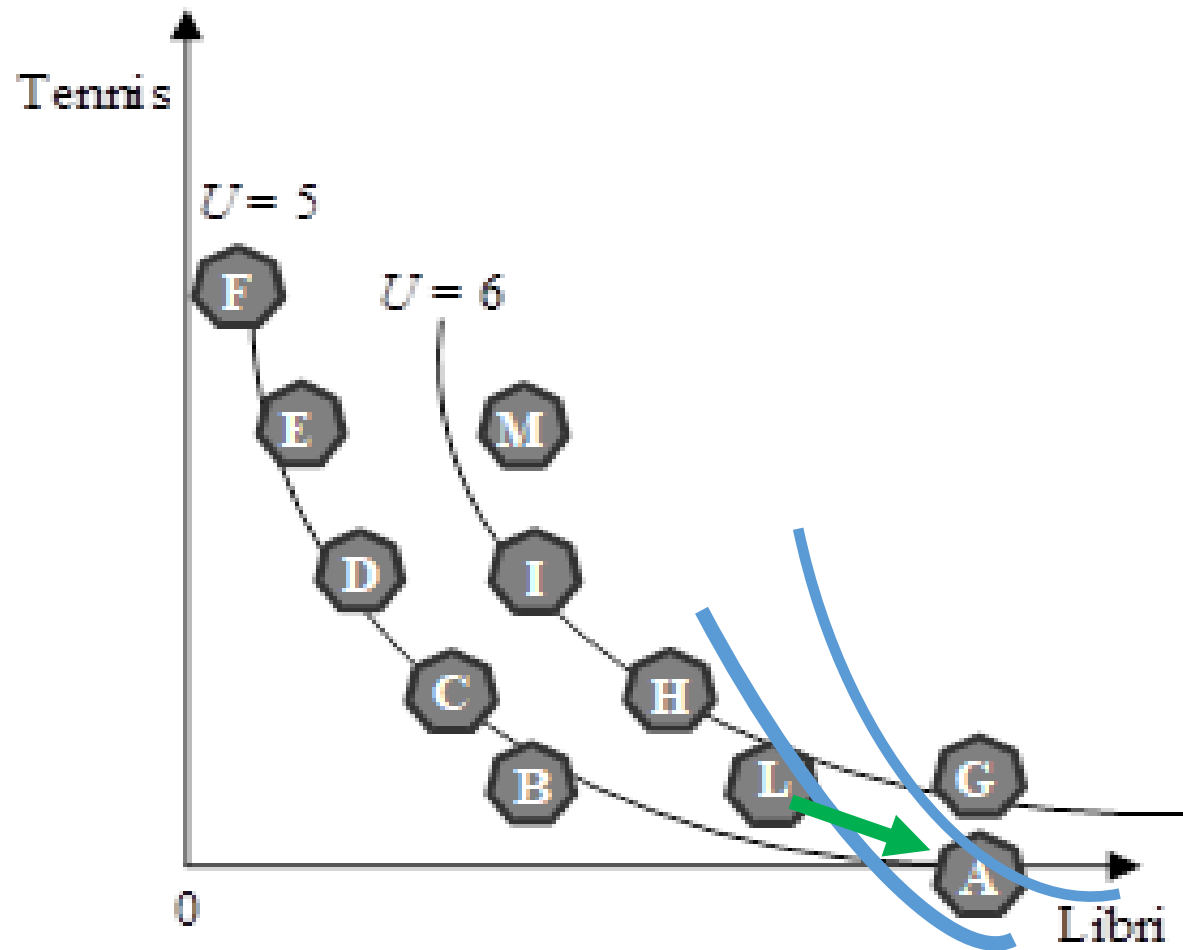




Tabella 1. – *Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità*

<i>Paniere</i>	<i>Libri (quantità)</i>	<i>Tennis (ore)</i>	<i>Utilità</i>
<i>A</i>	10	0	5
<i>B</i>	7	1	5
<i>C</i>	5	2	5
<i>D</i>	4	3	5
<i>E</i>	3	5	5
<i>F</i>	2	8	5
<i>G</i>	10	1	6
<i>H</i>	8	2	6
<i>I</i>	7	3	6
<i>L</i>	9	1	?
<i>M</i>	7	5	?

?



$P_T/P_L?$



Da L ad M

$M \succ L?$

$M \succ I?$

$I \sim G$

$G \succ L?$

$M \succ L!$

dunque

$U(M) > 6$

$5 < U(L) < 6$

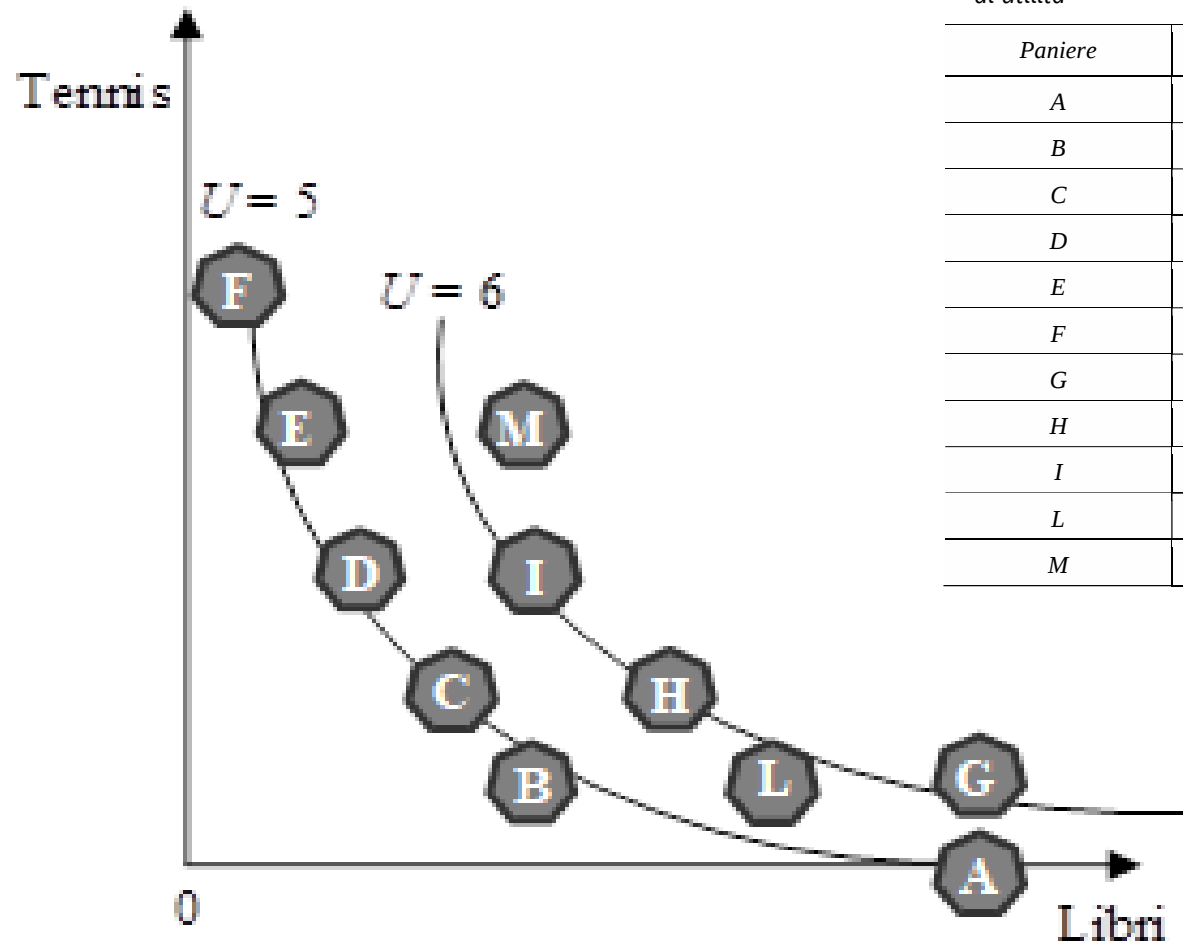


Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



Verso il paniere ottimo

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità



Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

Passaggio da A ad L e da L ad M, ho le risorse?

E se ad L mi chiedessero 10 Libri per 4 lezioni di tennis?

E se non esistesse a quei prezzi la controparte?



Il vincolo di bilancio

$P_L = 50$ euro

$P_T = 100$ euro (prezzo relativo?)

R , reddito monetario, è pari a 500 euro

A: raggiungibile?

L: raggiungibile?

M: raggiungibile?

(e se P_T scendesse a 30 €?)

ASSUNZIONE: Consumatore prenditore di prezzo, *price-taker*

Vincolo?

$$R \geq P_L \times L + P_T \times T$$

$$R = P_L \times L + P_T \times T$$

$$500 = 50 \times L + 100 \times T$$

e nel nostro esempio:

$$T = \left(\frac{500}{100} \right) - \left(\frac{50}{100} \right) L = 5 - \left(\frac{1}{2} \right) L$$

Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?



Il vincolo di bilancio

$P_L = 50$ euro

$P_T = 100$ euro (prezzo relativo?)

R , reddito monetario, è pari a 500 euro

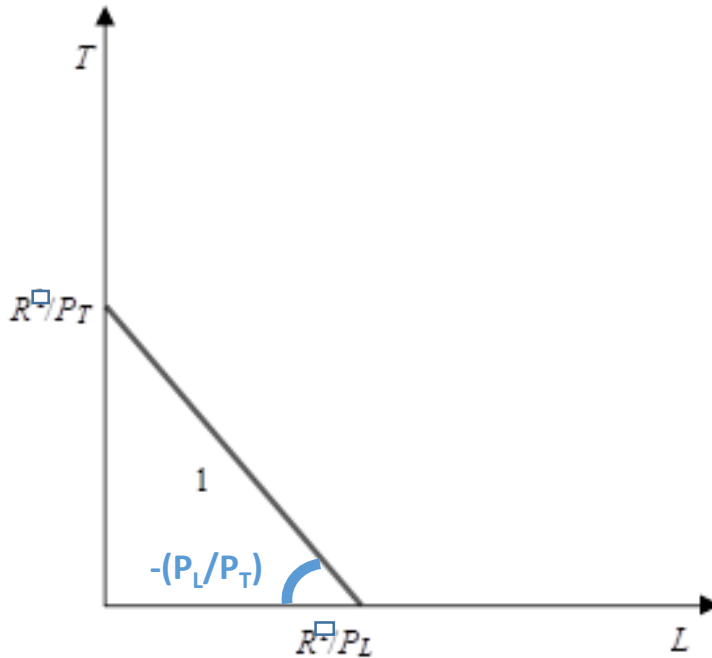
$$R = (P_L \times L) + (P_T \times T)$$

$$R - (P_L \times L) = (P_T \times T)$$

$$T = \left(\frac{R}{P_T} \right) - \left(\frac{P_L}{P_T} \right) \times L$$

e nel nostro esempio:

$$T = \left(\frac{500}{100} \right) - \left(\frac{50}{100} \right) L = 5 - \left(\frac{1}{2} \right) L$$



Il vincolo di bilancio ci dice **per un dato consumo desiderato di libri ... il massimo** ammontare di lezioni di tennis che potremo consumare dati il nostro reddito ed il costo assoluto e relativo delle merci.

Decrescente!

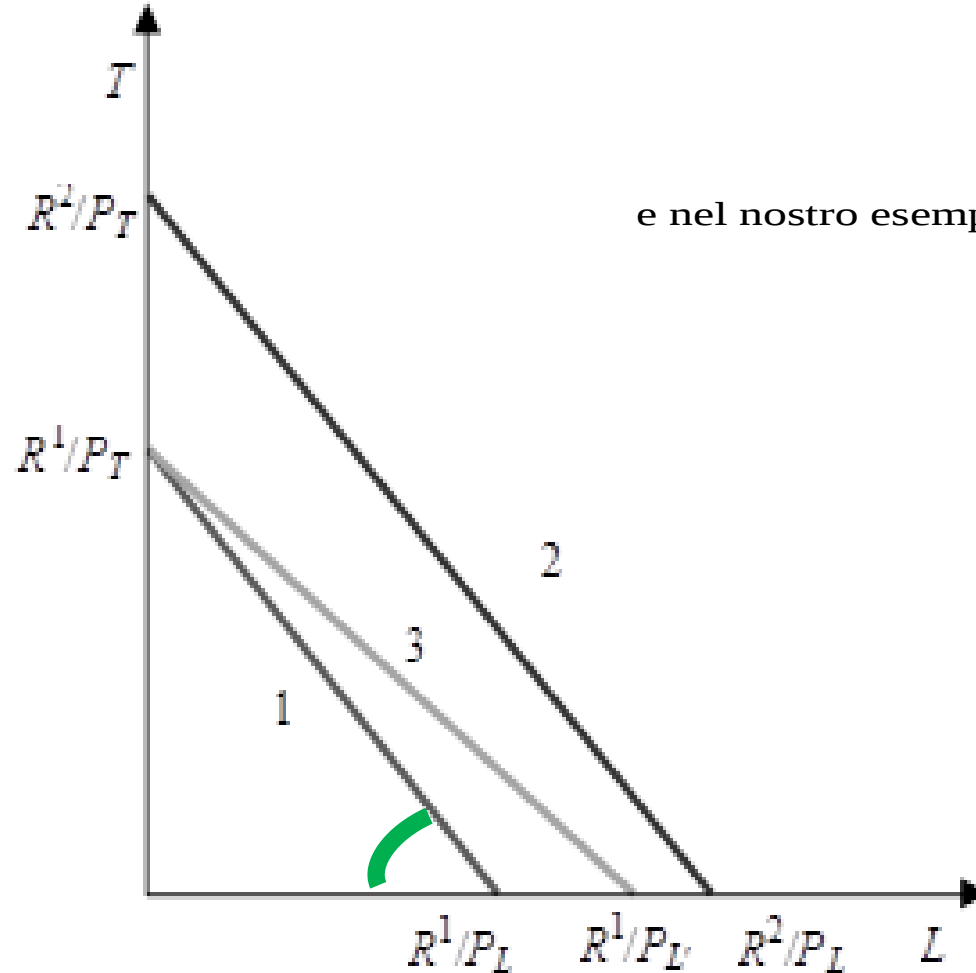
Intercette?

Area sotto? Area sopra?

Pendenza?



Il vincolo di bilancio: spostamenti e rotazioni



e nel nostro esempio:

$$R = (P_L \times L) + (P_T \times T)$$

$$R - (P_L \times L) = (P_T \times T)$$

$$T = \left(\frac{R}{P_T} \right) - \left(\frac{P_L}{P_T} \right) \times L$$

$$T = \left(\frac{500}{100} \right) - \left(\frac{50}{100} \right) L = 5 - \left(\frac{1}{2} \right) L$$

Da «1» a «2» cosa cambia?

Reddito. Oppure?

Da «1» a «3» cosa cambia?

Prezzo. Di quale bene?

Libri, esatto.

Siamo più ricchi?

E se ci fosse iperinflazione?



La scelta di Ciro

$P_L = 50$ euro

$P_T = 100$ euro (prezzo relativo?)

R , reddito monetario, è pari a 500 euro

In B non spendiamo tutto il reddito.
Ma non tutti i panieri per cui spendiamo tutto il reddito Ciro li preferisce a B!
(vedi punto giallo).

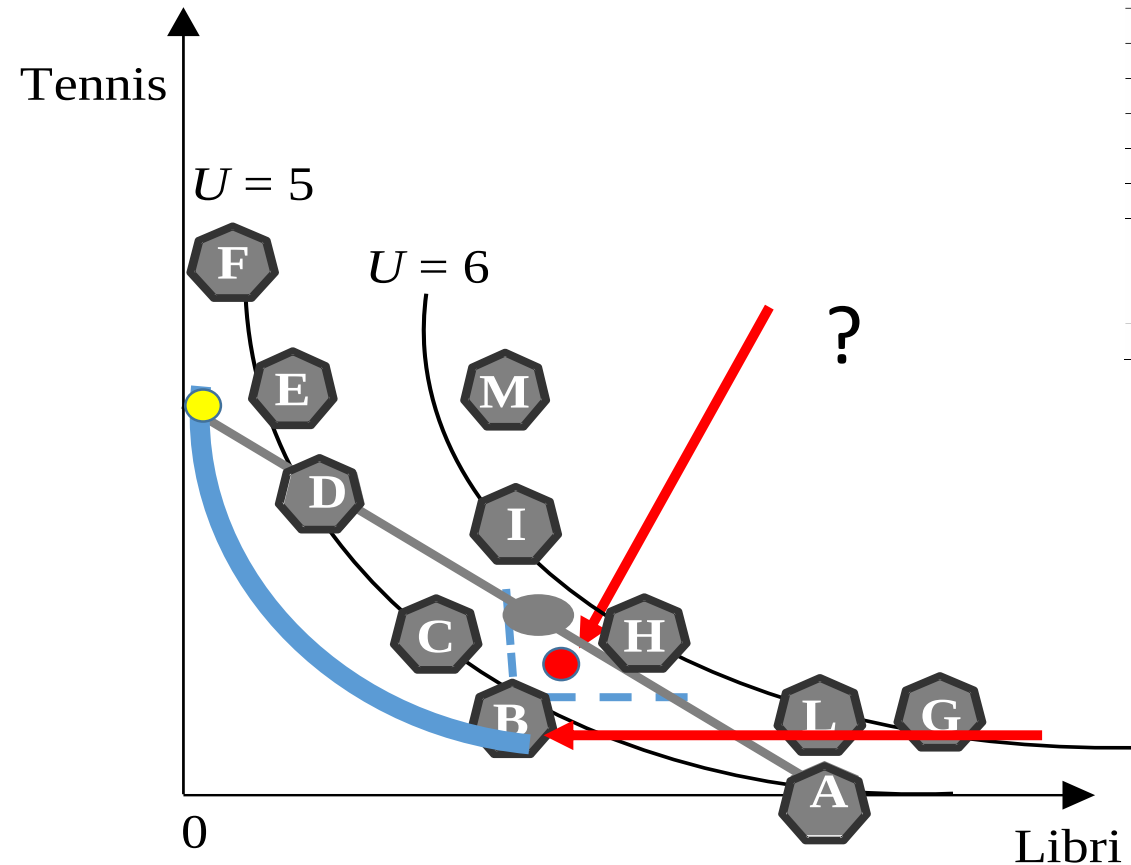


Tabella 1. – Descrizione delle preferenze di un individuo utilizzando una funzione di utilità

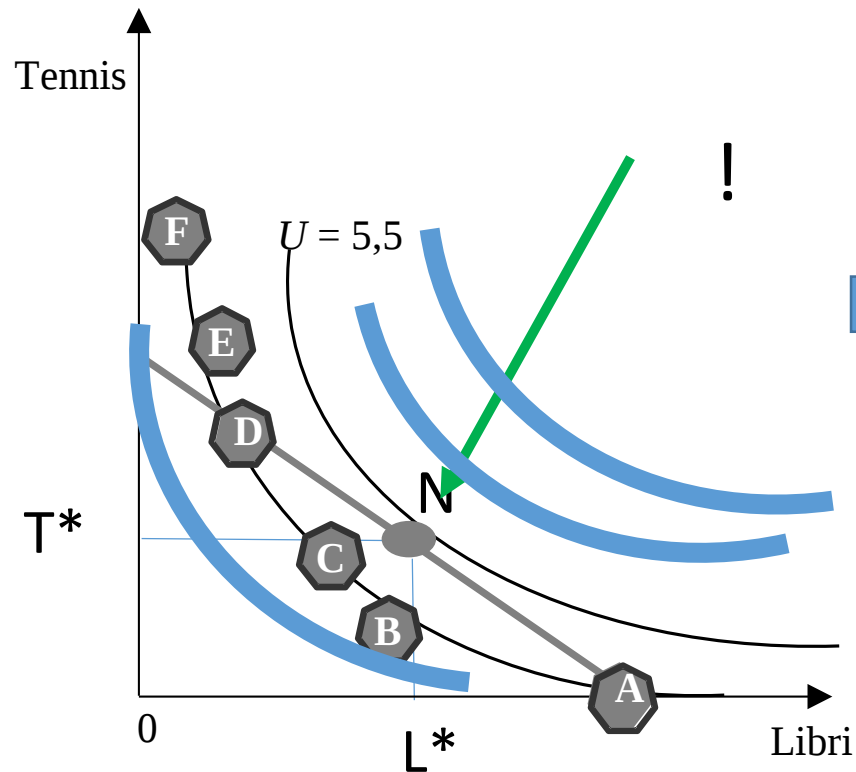
Paniere	Libri (quantità)	Tennis (ore)	Utilità
A	10	0	5
B	7	1	5
C	5	2	5
D	4	3	5
E	3	5	5
F	2	8	5
G	10	1	6
H	8	2	6
I	7	3	6
L	9	1	?
M	7	5	?

G?
B? C?
D?



Punto e condizioni di ottimo (paniere preferito)

ATTENZIONE
LIBRO FIG. 7 NON
APPROPRIATA
Ma NO!
C'è la figura 7 bis
che va benissimo



$$R = (P_L L^*) + (P_T T^*)$$

$$SMS(L^*, T^*) = \frac{P_L}{P_T}$$

$$R = (P_L L) + (P_T T)$$

$$SMS = \frac{P_L}{P_T}$$

E se non fossero uguali?

$$SMS = -\frac{\partial T}{\partial L} = 3 > \left(\frac{P_L}{P_T} \right) = \frac{1}{2}$$

Avete **un paniere A** che consuma tutto il vostro reddito tale da valere quanto sopra. Siete in un punto di ottimo?

Sembrerebbe di no. Potete fare di meglio dunque? Come?

Ora provate a rinunciare a 1 lezione di tennis. Con i soldi rimasti, che potete acquistare?

2 libri.

Ma quanto sareste disposti a pagare per quei 2 libri?

6 lezioni di tennis! E li avete comprati con 1 lezione di tennis....

Il vostro paniere è cambiato e ... state meglio. Dunque non è (**di solito**) un punto di ottimo, **quel paniere A: potete fare meglio!**



3 strane affermazioni sul valore d'uso marginale di un bene

$$R = (P_L L^*) + (P_T T^*)$$

Il SMS è quindi osservabile.

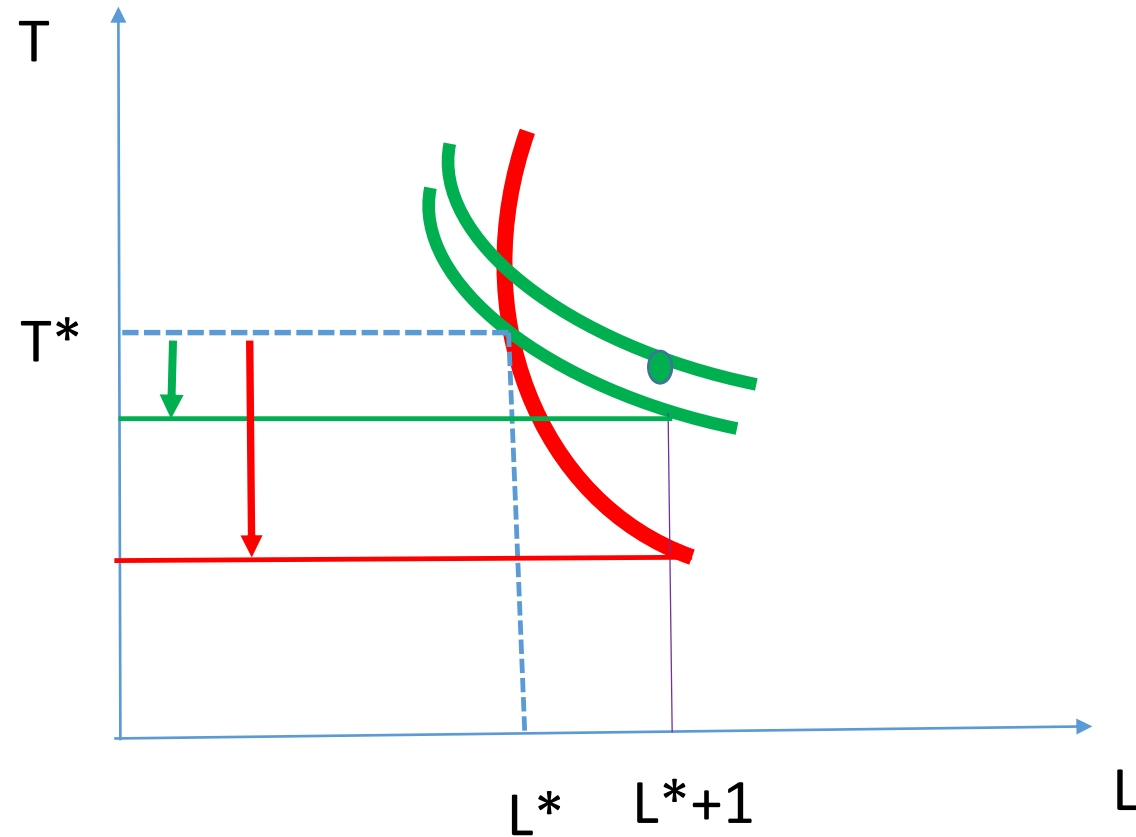
$$SMS(L^*, T^*) = \frac{P_L}{P_T}$$

**Valore di scambio di un'unità di bene in più (appropriatamente definito) =
= Valore soggettivo di un'unità di bene in più (appropriatamente definito)**

Il SMS in equilibrio deve essere uguale tra tutti i consumatori.

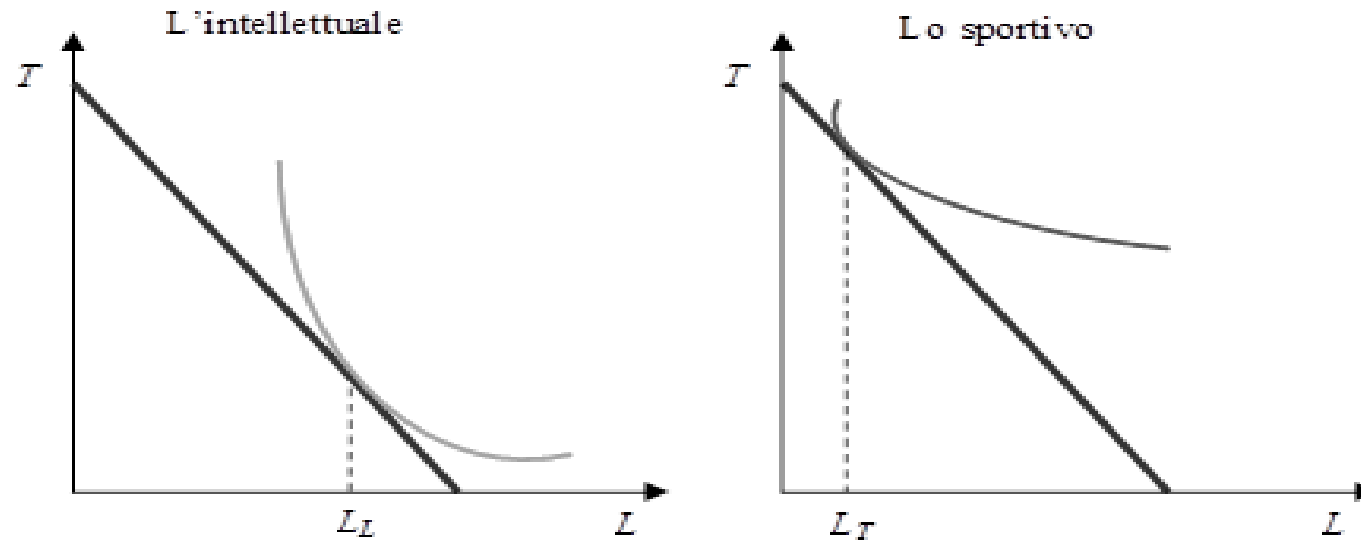


Lo sportivo e l'intellettuale



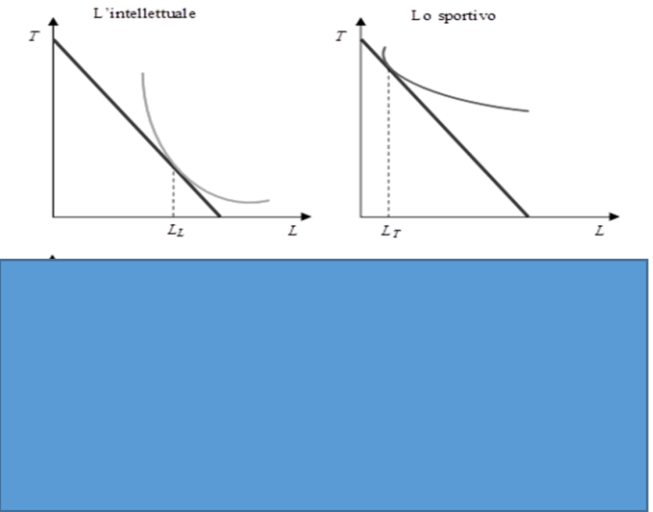
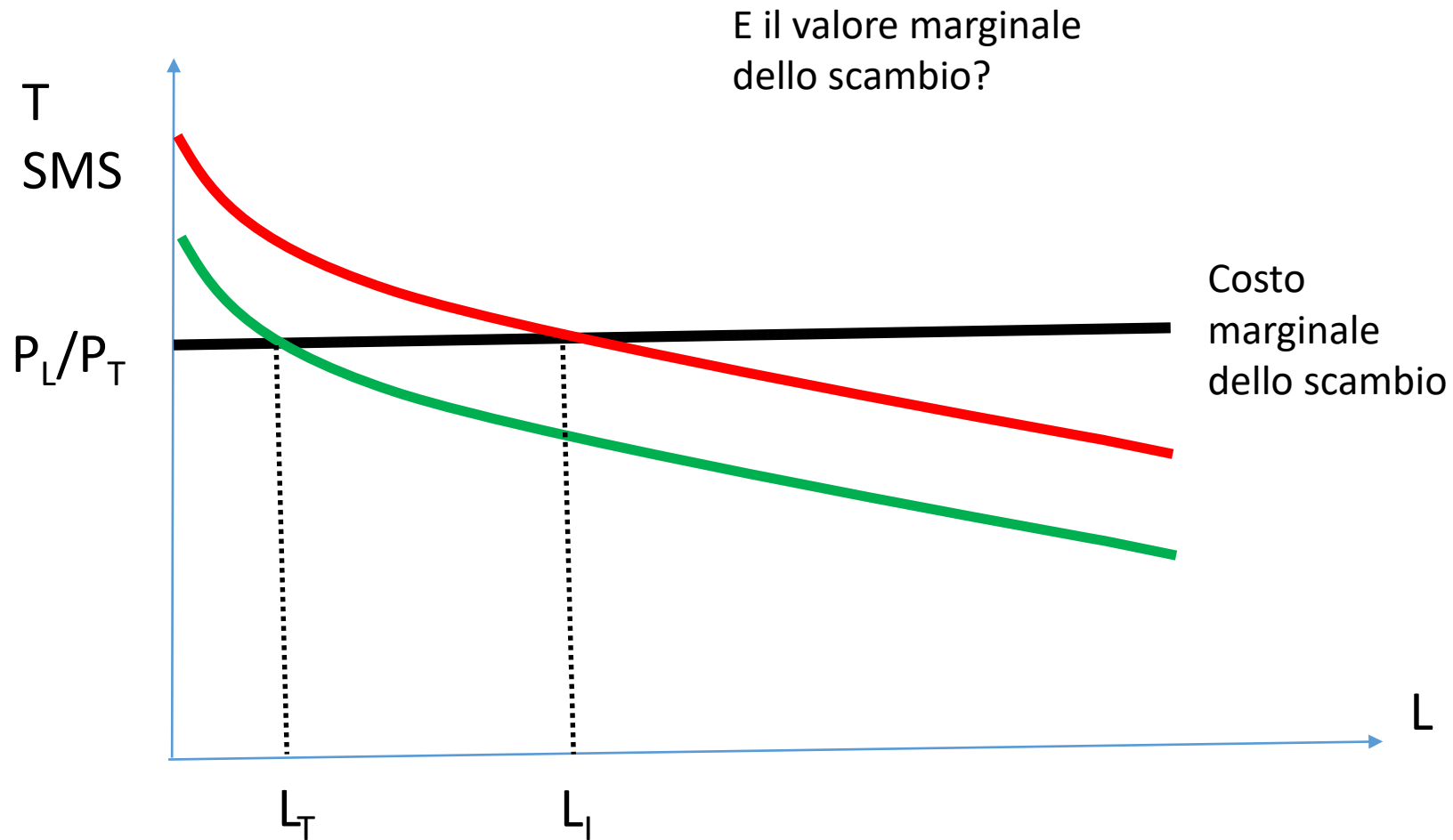


Lo sportivo e l'intellettuale



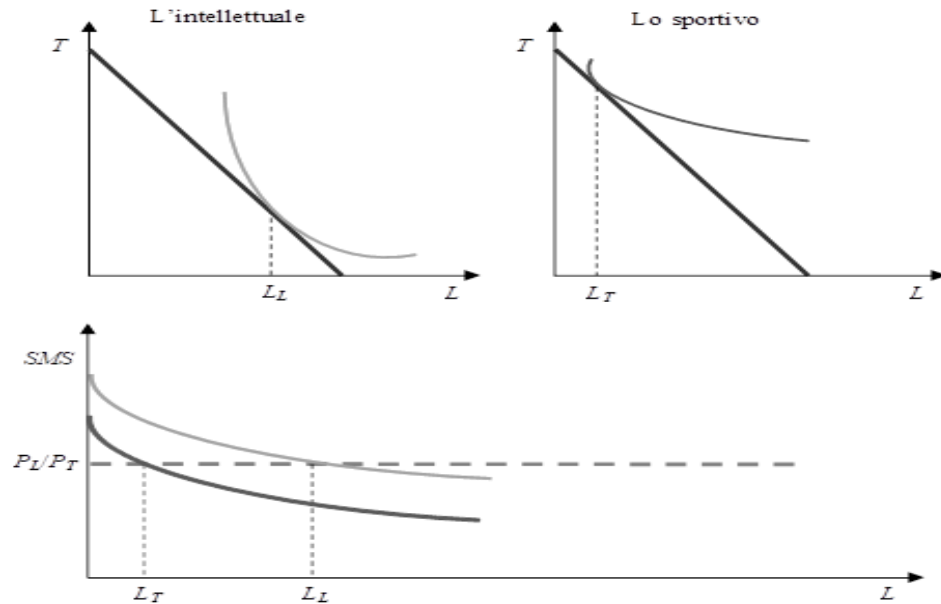


Lo sportivo e l'intellettuale





Lo sportivo e l'intellettuale



Il consumatore domanda unità di beni fino a quando il beneficio marginale di una unità addizionale è superiore al suo costo marginale.

Come si chiama il beneficio marginale dello scambio?
E il costo marginale dello scambio?

E cosa coincide tra i 2 consumatori?