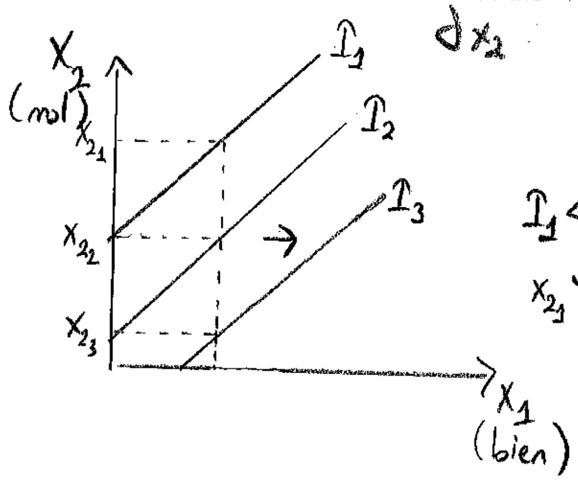
Microeconomía I - Curso 2011-2012
Practica I

1. Las preferencias y la funcion de utilidad

1.1. 1) X_1 bien : $\frac{\partial U(x_1, x_2)}{\partial x_1} > 0$

X_2 mal : $\frac{\partial U(x_1, x_2)}{\partial x_2} < 0$

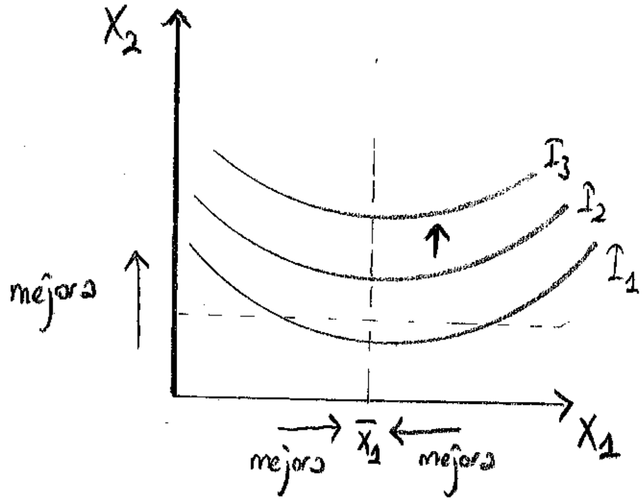


$U(x_1, x_2) = x_1 - x_2$

$I_1 < I_2 < I_3$

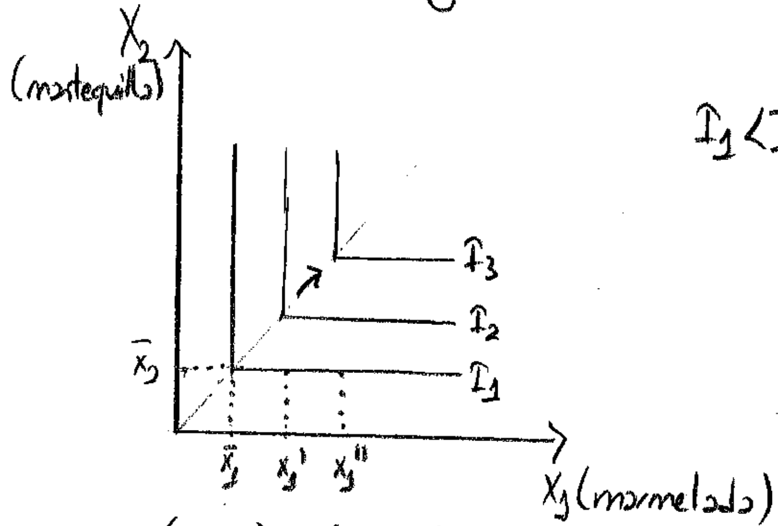
$x_{2_1} > x_{2_2} > x_{23}$

2) Un punto de saturación para X_1 : hay una cantidad optima de $\overline{X_1}$; consumir más o menos de $\overline{X_1}$ reduce la satisfación del consumidor.



$I_1 < I_2 < I_3$

1.2.a 1) No me gusta sólo X_1 ó sólo X_2; pero si consumirlos conjuntos:
X_1 y X_2 son Bienes Complementarios!

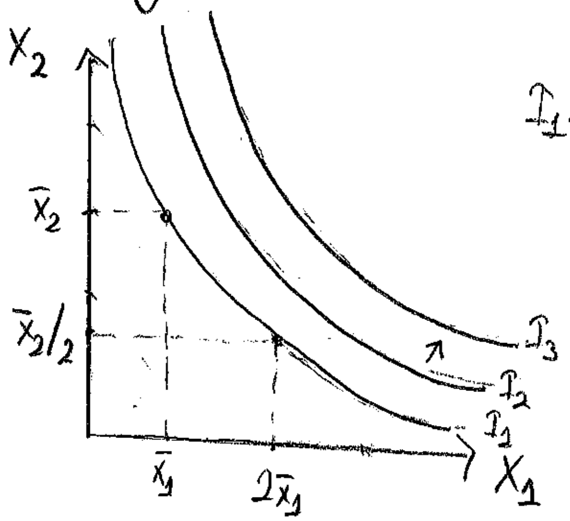


$I_1 < I_2 < I_3$

$U(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$

$(\bar{x}_1, \bar{x}_2) \sim (x_1', \bar{x}_2) \sim (x_1'', \bar{x}_2)$

2) X_1 y X_2 son buenos sustitutos; doblar X_1 no me mejora si X_2 se reduzca a la mitad.

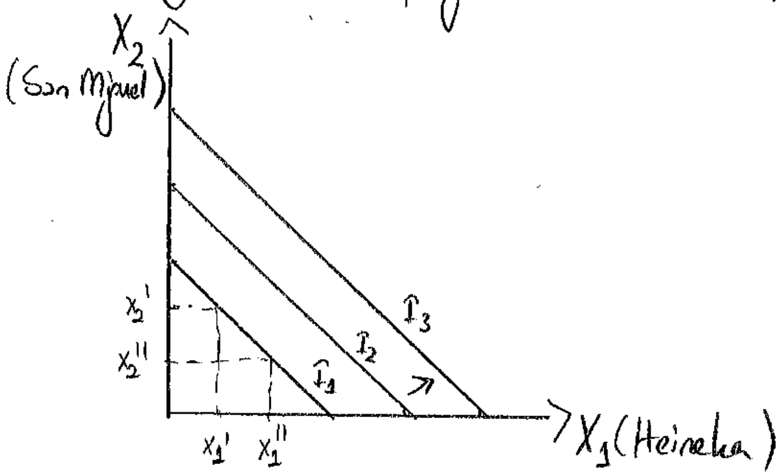


$I_1 < I_2 < I_3$

$U(x_1, x_2) = x_1 x_2$

$(\bar{x}_1, \bar{x}_2) \sim (2\bar{x}_1, \bar{x}_2/2)$

3) X_1 y X_2 son perfectos sustitutos; solo me importa la cantidad total.

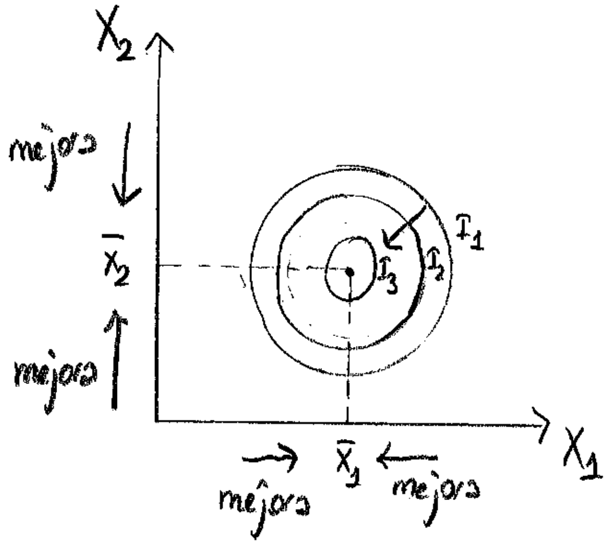


$U(x_1, x_2) = x_1 + x_2$

$I_1 < I_2 < I_3$

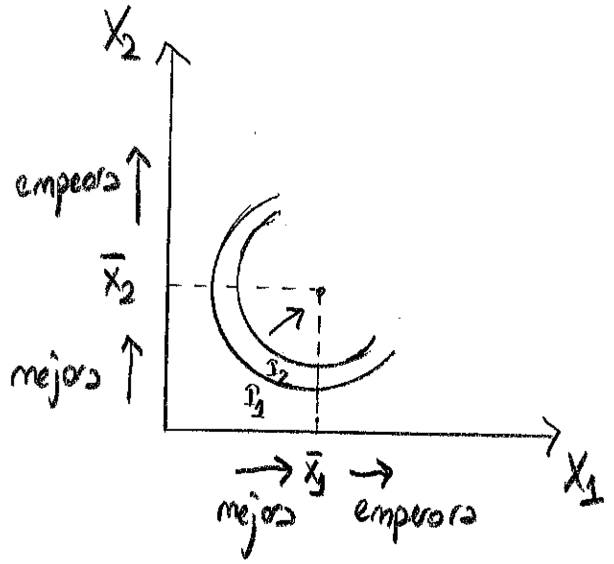
$(x_1', x_2') \sim (x_1'', x_2'')$: $x_1' + x_2' = x_1'' + x_2''$

3) Un punto de saturación para ambos bienes: hay una cantidad óptima de cada bien.



$I_1 < I_2 < I_3$

4) Una cantidad de cada bien a partir de que vuelve a un mal.

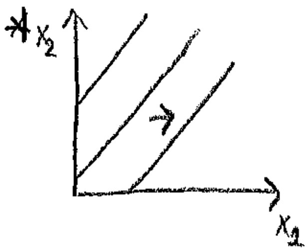


$I_1 < I_2$

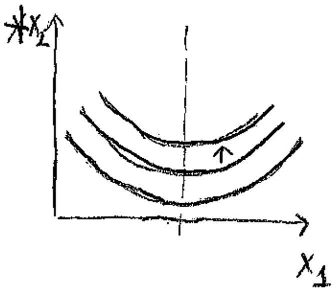
4) X_1 y X_2 son sustitutos perfectos (Como el 1)

5) X_1 y X_2 son complementarios perfectos (Como el 3)

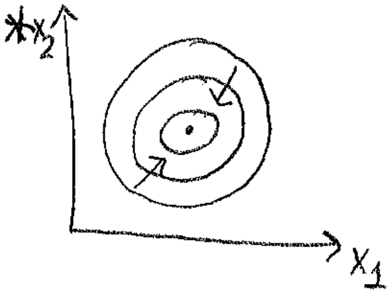
1.2.b



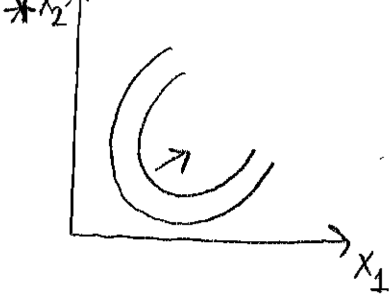
- No monotonos!
- Sí convexos – No estrictamente convexas!



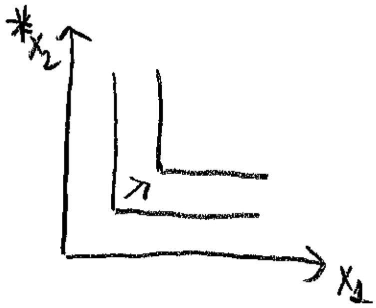
- No monotonos!
- Si estrictamente convexas!



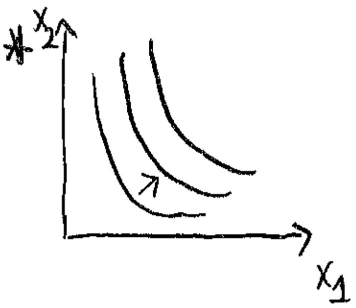
- No monotonos!
- Si estrictamente convexas.



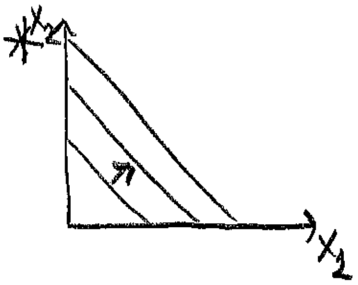
- No monotonos!
- Si estrictamente convexas.



- Si monotonos - No estrictamente monotonos!
- Si convexos – No estrictamente convexos!



- Si estrictamete monotonas.
- Si estrictamete convexas.



- Si estrictamete monotonas
- Si convexas - No estrictamete convexas!

1.3 1) $x \sim y \Leftrightarrow x \succsim y$ y $y \succsim x$

2) $x \succsim x \Leftrightarrow x \sim x$ (ya que $x \succsim x$ y $x \succsim x$)

3) $\sim$ es reflexiva: ya que $\forall x \in X$, $x \succsim x \Rightarrow \forall x \in X$ $x \sim x$.

1.4 $\sim$ es transitiva: Considera $x, y, z \in X$ tal que $x \sim y$ & $y \sim z$.

$x \sim y \Leftrightarrow x \succsim y$ & $y \succsim x$.

$y \sim z \Leftrightarrow y \succsim z$ & $z \succsim y$.

Como $x \succsim y$ & $y \succsim z$ y $\succsim$ es transitiva $\Rightarrow x \succsim z$

Como $y \succsim x$ & $z \succsim y$, y $\succsim$ es transitiva $\Rightarrow z \succsim x$

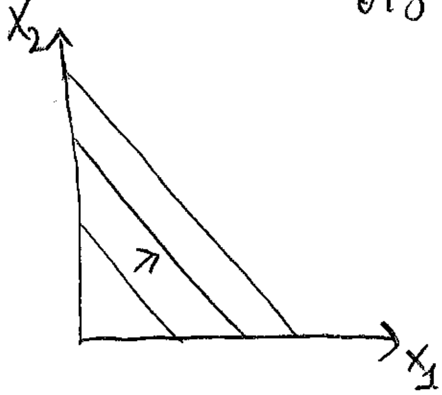
Entonces, $x \succsim z$ & $z \succsim x \Rightarrow x \sim z$

$\succ$ es transitiva: Considera $x, y, z \in X$ tal que $x \succ y$ & $y \succ z$.

$x \succ y \Rightarrow x \succsim y$ & $y \not\succsim x$

$y \succ z \Rightarrow y \succsim z$ & $z \not\succsim y$

Como $x \succsim y$ & $y \succsim z$, $\succsim$ es transitiva $\Rightarrow x \succsim z$. Tenemos que mostrar que $z \not\succsim x$. Supongamos por una contradicción que si $z \succsim x$. Entonces $z \succsim x$ & $x \succsim y$ implican que $z \succsim y$ que es una contradicción. Pues $z \not\succsim x$. Finalmente, $x \succsim z$ & $z \not\succsim x \Rightarrow x \succ z$.



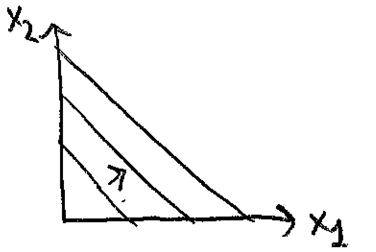
1.5 1) $u(x_1,x_2)=(x_1+x_2)^2$

CI: $\{(x_1,x_2):\ u(x_1,x_2)=\bar{u}\}$

$(x_1+x_2)^2=\bar{u} \Rightarrow x_2=\sqrt{\bar{u}}-x_1$

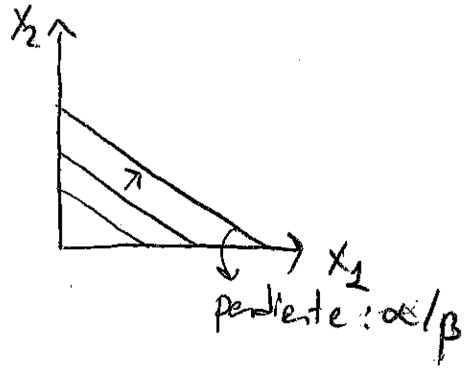
2) $u(x_1,x_2)=x_1+x_2$

$x_2=\bar{u}-x_1$



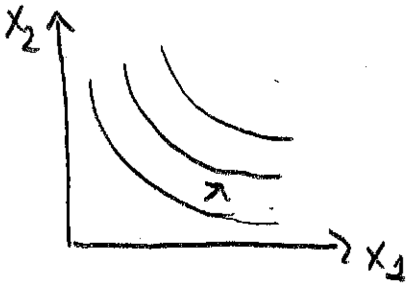
3) $u(x_1,x_2)=\alpha x_1+\beta x_2$; $\alpha,\beta>0$

$x_2=\frac{\bar{u}}{\beta}-\frac{\alpha}{\beta}x_1$

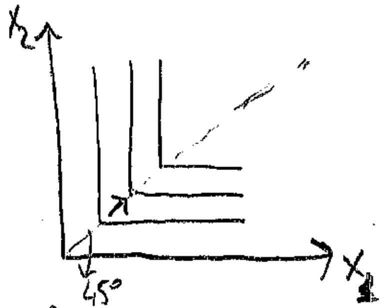


4) $u(x_1,x_2)=\ln x_1+x_2$

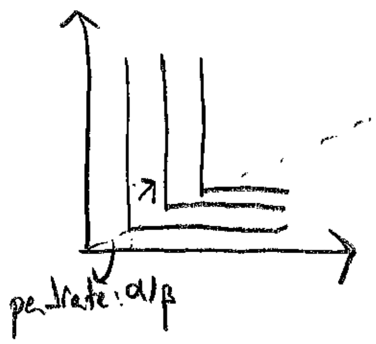
$x_2=\bar{u}-\ln x_1$



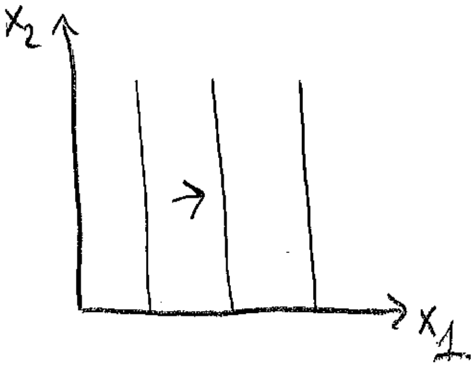
5) $u(x_1,x_2)=\min\{x_1,x_2\}$



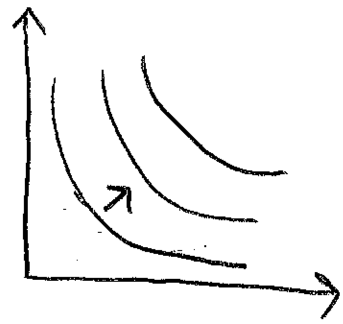
6) $u(x_1,x_2)=\min\{\alpha x_1,\beta x_2\}$



7) $u(x_1, x_2) = x_1$



8) $u(x_1,x_2) = x_1^{\alpha} x_2^{1-\alpha}$, $0<\alpha<1$



1.6 $x \succsim y \Leftrightarrow u(x) \geq u(y)$ ($u(.)$ representa $\succsim$).

Ya que $f(.)$ es creciente, $u(x) \geq u(y) \Leftrightarrow f(u(x)) \geq f(u(y))$,

Pues, por cada x, y tal que $x \succsim y \Leftrightarrow f(u(x)) \geq f(u(y))$,

que significa que $f(u(.))$ representa $\succsim$.

1) $u(x_1,x_2) = \sqrt{x_1} + x_2$, $v(x_1,x_2) = \ln(x_1) + x_2$

$$Rms^u_{12} = \frac{\partial u/\partial x_1}{\partial u/\partial x_2} = \frac{1/2\sqrt{x_1}}{1} = \frac{1}{2\sqrt{x_1}}$$

$$Rms^v_{12} = \frac{\partial v/\partial x_1}{\partial v/\partial x_2} = \frac{1/x_1}{1} = \frac{1}{x_1}$$

Si $u(.)$ & $v(.)$ representan las mismas preferencias, tenemos $Rms^u_{12} = Rms^v_{12}$. Pero, como $Rms^u_{12} = \frac{1}{2\sqrt{x_1}} \neq \frac{1}{x_1} = Rms^v_{12}$, $u(.)$ & $v(.)$ no representan las mismas preferencias.

Q) Considere $(x_1', x_2') = (25, 0{,}2)$ y $(x_1'', x_2'') = (16, 0{,}4)$

$u(x_1', x_2') = 5.2 > u(x_1'', x_2'') = 4.4 \Rightarrow (x_1', x_2') \succ (x_1'', x_2'')$

Pero; $v(x_1', x_2') \cong 1{,}5979 < v(x_1'', x_2'') = 1{,}604 \Rightarrow (x_1'', x_2'') \succ (x_1', x_2')$

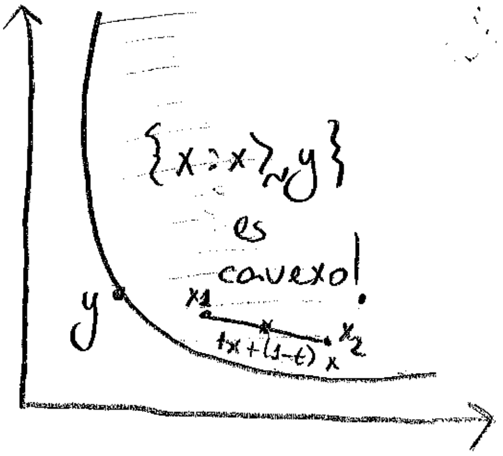
2) $u(x_1,x_2)=x_1^2x_2$ & $v(x_1,x_2)=2\ln(x_1)+\ln(x_2)$

Denote que $v(x_1,x_2)=f(u(x_1,x_2))$ para $f(x)=\ln x$.

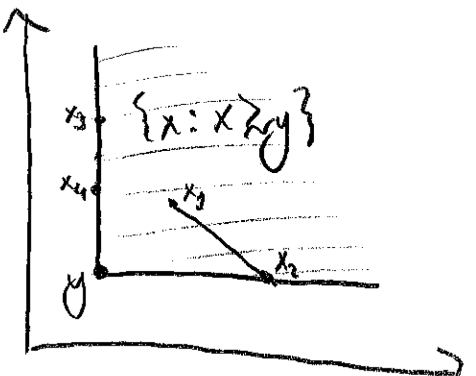
$\left(2\ln(x_1)+\ln(x_2)=\ln\left(x_1^2x_2\right)\right)$

Como $\ln x$ es una funcion creciente, $u(\cdot)$ & $v(\cdot)$ representan las mismas preferencias.

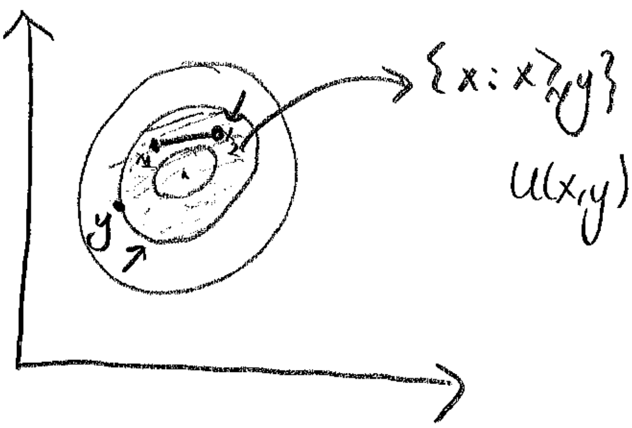
1.7



$u(x,y)=xy$



$u(x,y)=\min\{x,y\}$



$u(x,y)=-\left[(x-2)^2+(y-2)^2\right]$