



Ordenamos y mejoramos la información: Jugamos a Economistas



Programación Lineal



Un problema de programación lineal consiste en

**Optimizar $F(x,y)=ax+by$
(función objetivo)**

Sujeto a unas restricciones:

$$a_1x+b_1y \leq c_1$$

$$a_2x+b_2y \leq c_2$$

.....

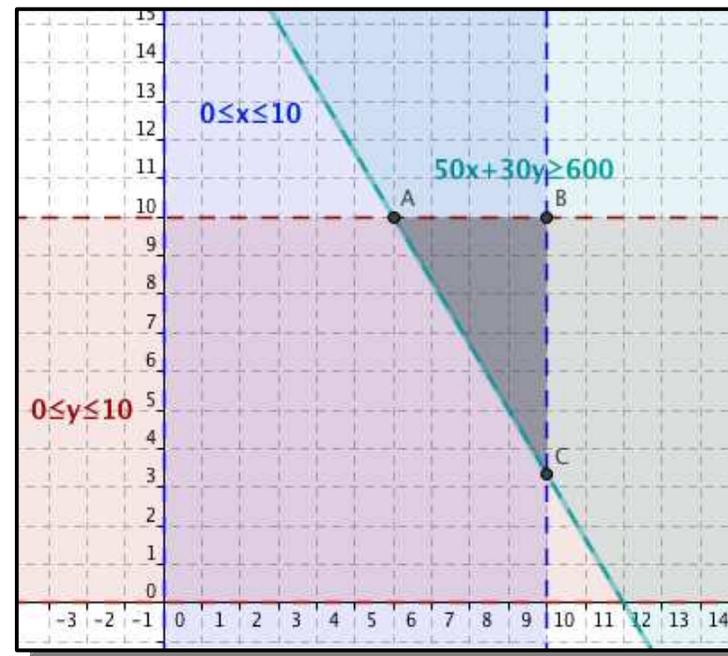
$$a_nx+b_ny \leq c_n$$





La solución de un problema de programación lineal se encuentra en una región poligonal.

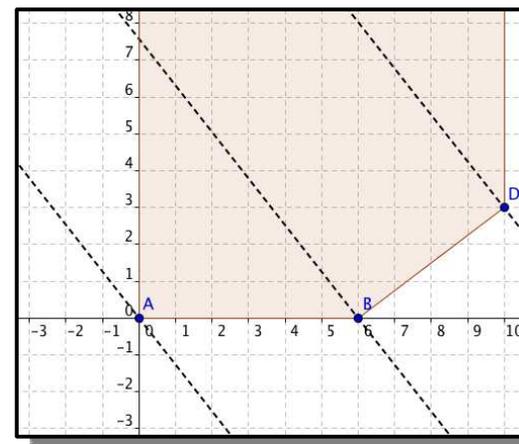
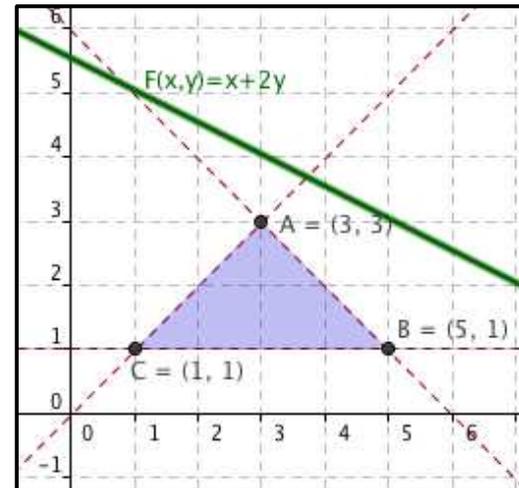
Esta región viene determinada por la intersección de todas las restricciones de nuestro problema y se le denomina **región factible**.





La región factible puede ser **acotada o no acotada**.

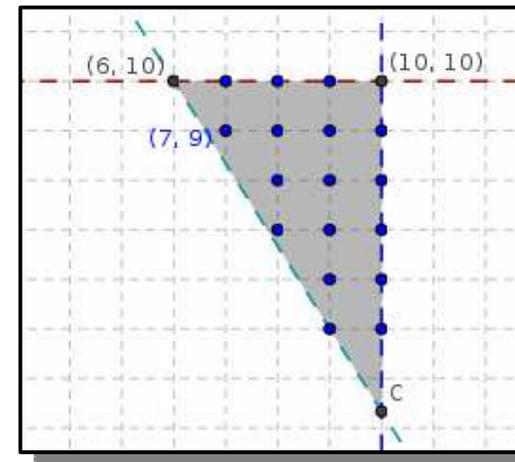
- Si la región es acotada el problema siempre tiene solución.
- Si no es acotada puede que no tenga solución.



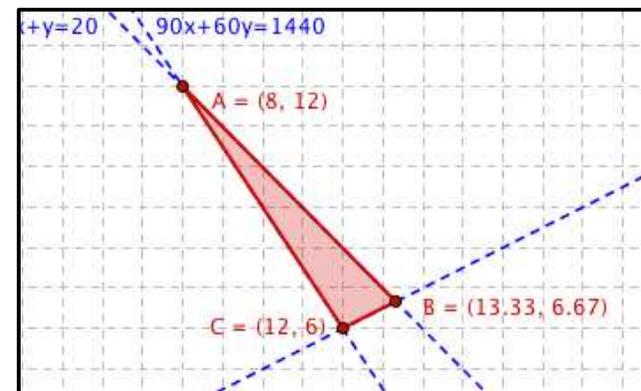


La región factible puede ser:

- **Discreta:** sólo puede tomar valores enteros.

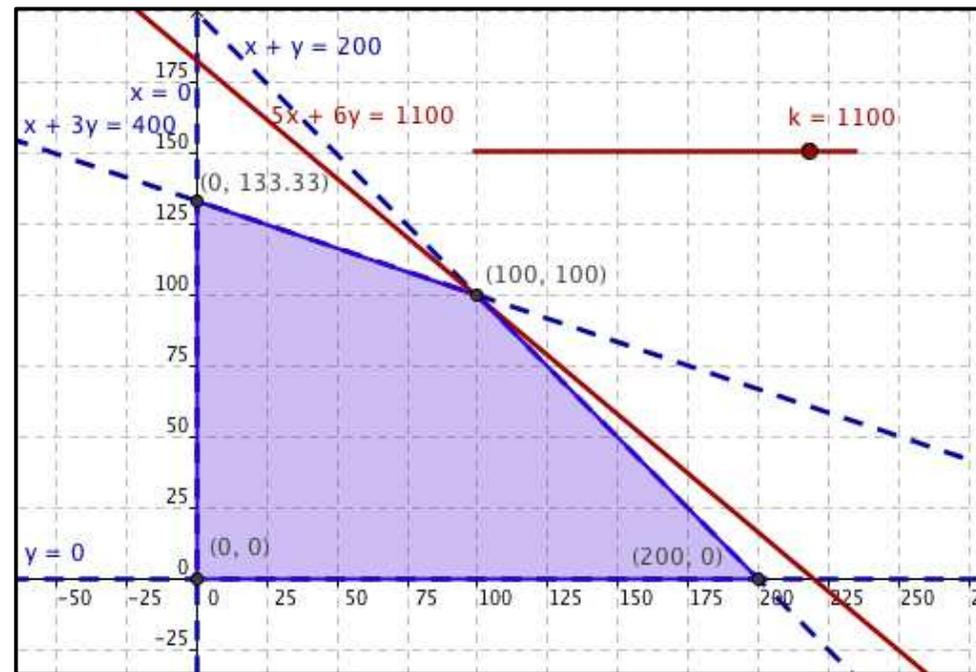


- **Continua:** puede tomar cualquier valor dentro de la región.





La solución para un problema de programación lineal, si existe, siempre se alcanzan en los vértices de la región factible.





Si el valor óptimo se alcanza en dos de los vértices de la región factible C y D, entonces también son solución todos los puntos del segmento CD, es decir, el correspondiente a un lado de la región factible.

