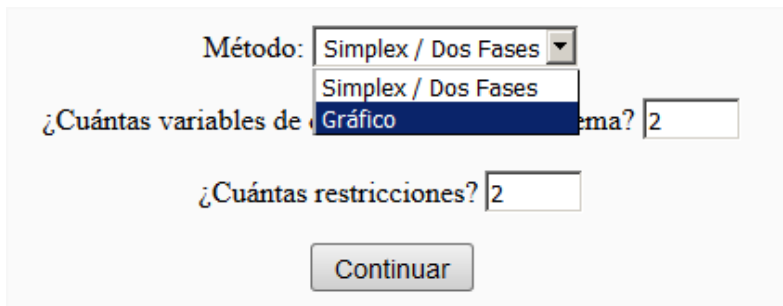


## GUIA DE EJERCICIOS N° 2

Para el desarrollo de esta guía utilice, para comprobar sus resultados, la aplicación ubicada en <http://www.phpsimplex.com/simplex/simplex.htm?l=es> , si desea ver la solución grafica de los ejercicios, debe ir a la siguiente opción:



En una granja agrícola se desea criar conejos y pollos como complemento en su economía, de forma que no se superen en conjunto las 180 horas mensuales destinadas a esta actividad. Su almacén solo puede albergar un máximo de 1,000 kilogramos de heno. Si se supone que un conejo necesita 20 kilogramos de heno al mes y un pollo 10 kilogramos al mes, que las horas mensuales de cuidado requeridos por un conejo son 3 y por un pollo 2 y que los beneficios que reportaría su venta asciende a \$90 y \$60 por cabeza respectivamente, hallar el número de animales que deben criarse para que el beneficio sea máximo.

<p>La solución óptima es <math>Z = 5400</math>  <math>X_1 = 0</math>  <math>X_2 = 90</math></p>	<p>Max: <math>Z = 90x + 60y</math></p> <p><math>20x + 10y \leq 1000</math></p> <p><math>3x + 2y \leq 180</math></p> <p><math>x, y \geq 0</math></p>
---	---

Rulisa fabrica masa para pasteles de tipo I y II. La de tipo I la vende a 5 euros el kilo, gastando 1euro en ingredientes y 2 en mano de obra. La de tipo II se vende a 3 euros y cuestan 1 euro, tanto los ingredientes como el trabajo. Para hacer las masas se necesitan dos tipos de actividades: amasado y horneado. Rulisa dispone de 18 horas de amasado y 12 de horneado a la semana. La masa de tipo I necesita 2 horas de amasado Y 3 de horneado, mientras que la de tipo II, necesita 3 de amasado y 1 de horneado. Si la cantidad de masa que se puede vender es ilimitada, optimizar los beneficios semanales de Rulisa.

<p>La solución óptima es <math>Z = 66 / 7</math>  <math>X_1 = 18 / 7</math>  <math>X_2 = 30 / 7</math></p>	<p>Maximizar : <math>Z = 2x + y</math></p> <p>S. a : <math>2x + 3y \leq 18</math></p> <p><math>3x + y \leq 12</math></p> <p><math>x, y \geq 0</math></p>
--	--

La compañía INTEL produce dos dispositivos para computadoras, (producto 1 y producto 2) y requiere partes de metal y componentes eléctricos. La administración desea determinar cuantas unidades de cada producto fabricar para maximizar la ganancia. Por cada unidad del producto 1 se requiere 1 unidad de partes de metal y 2 unidades de componentes eléctricos. Por cada unidad del producto 2 se necesitan 3 unidades de partes de metal y 2 unidades de componentes eléctricos. La compañía tiene 200 unidades de partes de metal y 300 componentes eléctricos. Cada unidad del producto 1 da una ganancia de \$ 2 y cada unidad del producto 2 da una ganancia de \$ 3.00