

# Sistemas de Ecuaciones Lineales

**PAEM** Proyecto de  
Apoyo a la  
Educación  
Matemática

Camacho Zamora Richard  
Chinchilla Chichilla Michelle  
Fletes Alvarado Claudia  
Ulloa Araya Siony

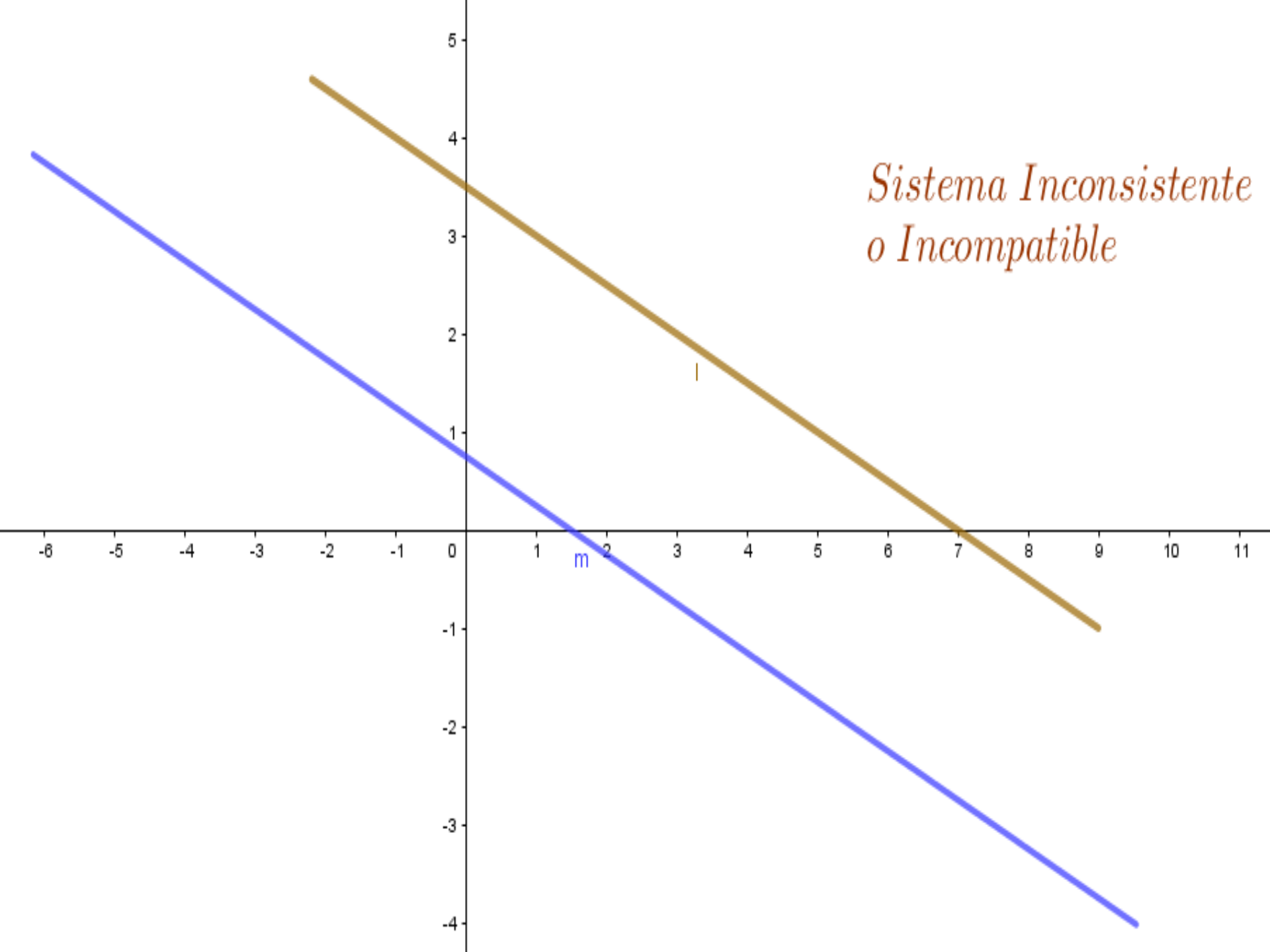
$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

**Forma General**

# Tipos de Sistemas de Ecuaciones Lineales

- No tiene solución real (Solución vacía)
  - Rectas paralelas

**Sistema Inconsistente o Incompatible**



*Sistema Inconsistente  
o Incompatible*

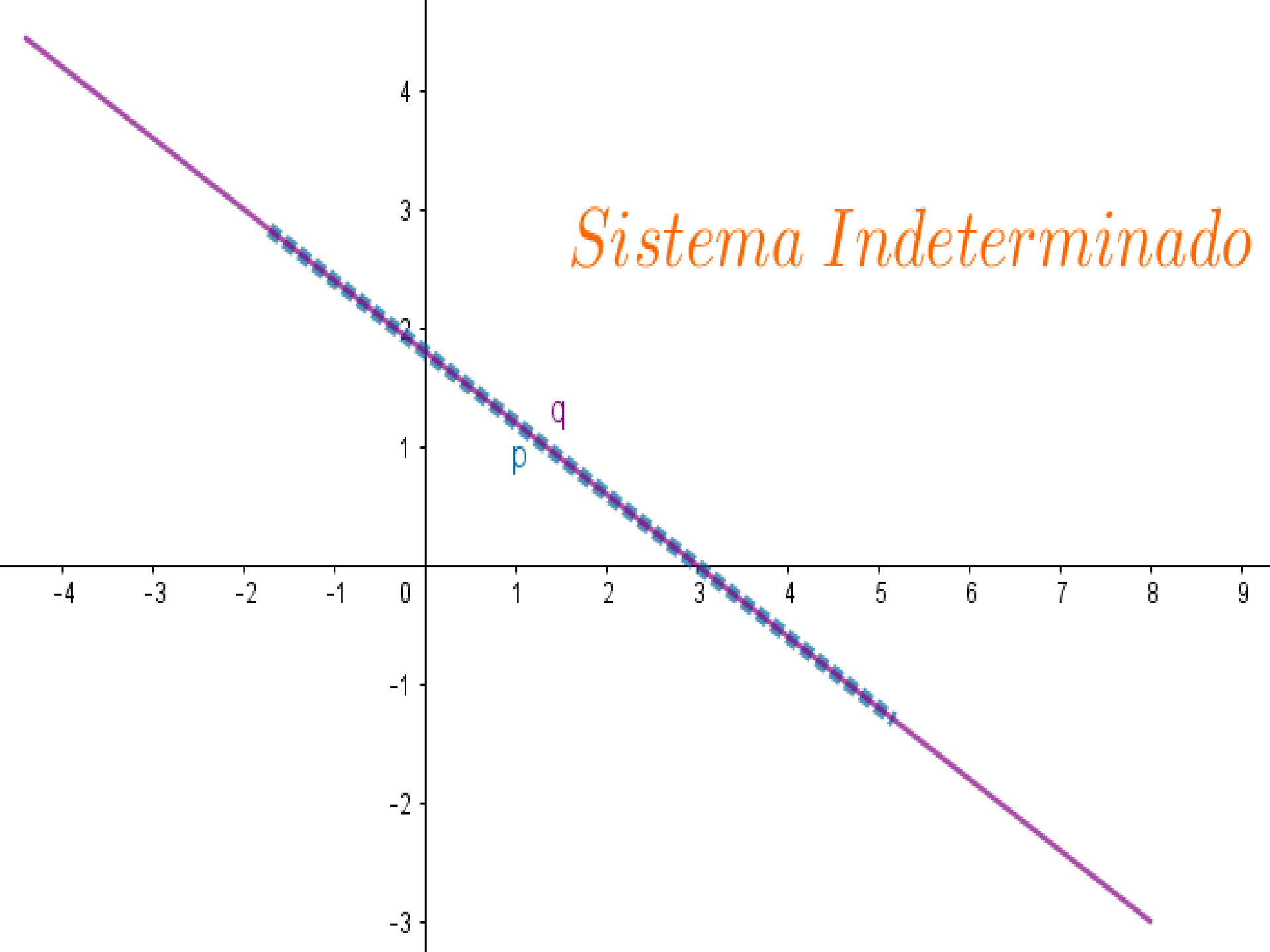
m

l

- Tiene infinitas soluciones
  - Una recta sobre otra

**Sistema Indeterminado**

*Sistema Indeterminado*

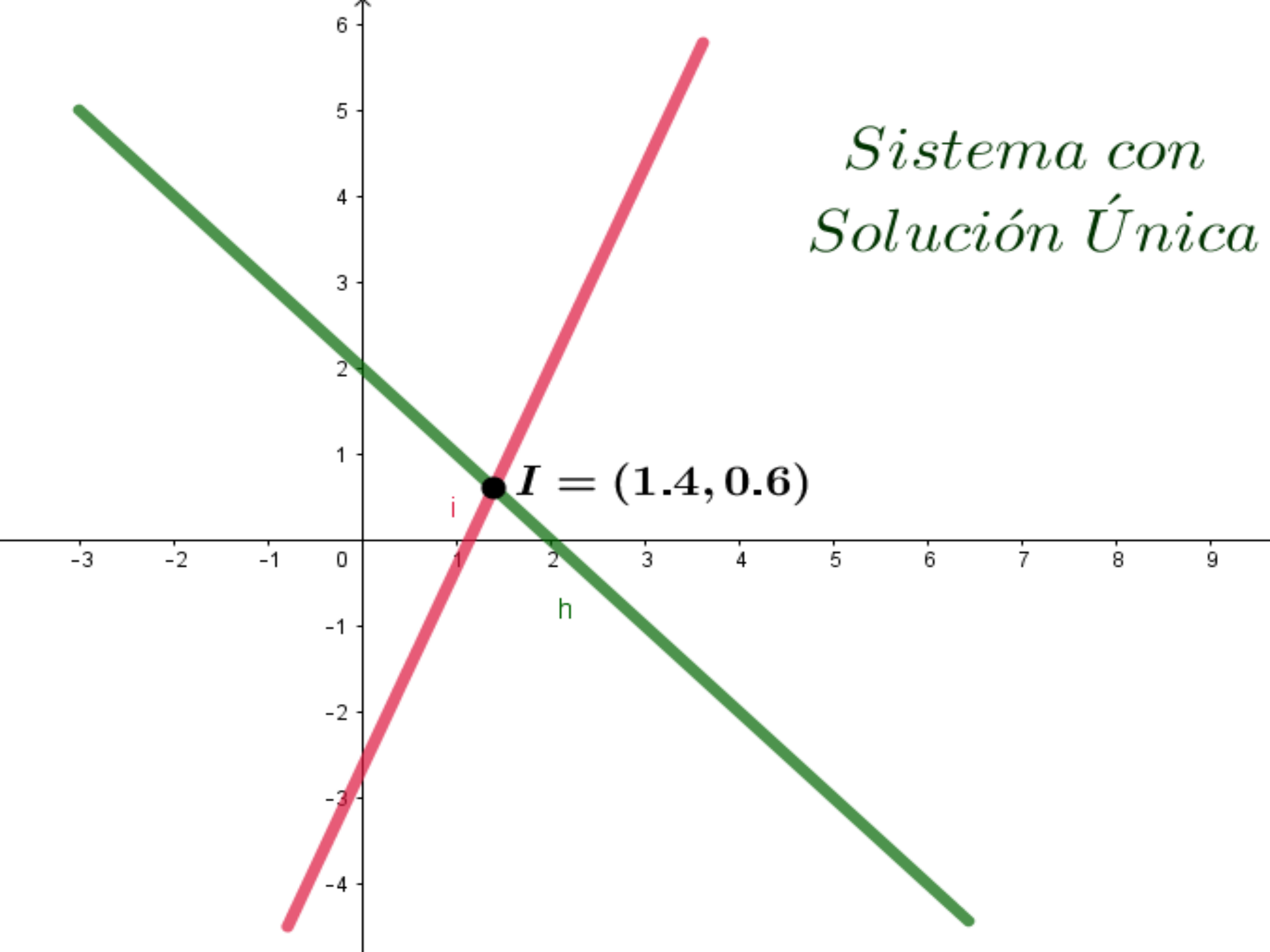


- Las rectas llegan a intersecarse en un punto
- Las coordenadas de ese punto sería  $(x, y)$

**Sistema con Solución Única**



*Sistema con  
Solución Única*



**MÉTODOS DE RESOLUCIÓN  
DE SISTEMAS DE 2  
ECUACIONES LINEALES DE  
DOS INCÓGNITAS.**

- Suma y resta
- Sustitución
- Igualación

1. Ordenar la ecuación de forma general.
2. Definir la variable a eliminar.
3. Multiplicar alguna de las dos ecuaciones por un número conveniente, el cuál será el adecuado para eliminar la variable definida en el **Paso 2**.
4. Sumar/restar el resultado de esa ecuación con la otra (a la que no se le multiplicó ningún número).
5. Encontrar el valor de la variable que nos queda.
6. Sustituir ese valor para encontrar el valor de la variable faltante.

## **Suma y Resta**

1. Ordenar el sistema de manera general.
2. Despejar una de las variables en alguna de las ecuaciones.
3. Sustituir dicho despeje en la ecuación restante y encontrar el valor de la incógnita en la que queda dicha ecuación.
4. Sustituir ese valor en el despeje realizado en el **Paso 2**.
5. Así obtenemos el punto de intersección de las rectas.

## Sustitución

1. Ordenar el sistema de forma general.
2. Despejar la misma variable en ambas ecuaciones.
3. Igualar dichos despejes.
4. Encontrar el valor de la variable en la que queda la nueva ecuación.
5. Sustituir dicho resultado en cualquiera de las dos ecuaciones iniciales.

## **Igualación**