

# Fundamentos de Biología Aplicada I. Curso 2006-2007.

(Módulo de Matemática Aplicada)

## Práctica 3: Modelos de interrelación entre especies

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. Explica la diferencia que existe entre los dos modelos siguientes:

$$a) \quad \left. \begin{array}{l} x' = (4 - y)x \\ y' = (-4 + x)y \end{array} \right\} \quad b) \quad \left. \begin{array}{l} x' = (8 - 2y)x \\ y' = (-8 + 2x)y \end{array} \right\}$$

2. Esboza el retrato de fases para el siguiente sistema correspondiente a un modelo de interacción entre especies de tipo antagonismo:

$$a) \quad \left. \begin{array}{l} x' = (3 - x - y)x \\ y' = (1 + x - y)y \end{array} \right\}$$

Realiza un análisis de los resultados obtenidos.

3. Ejercicio análogo al anterior para el siguiente modelo de competición:

$$a) \quad \left. \begin{aligned} x' &= (3 - 2x - y)x \\ y' &= (2 - 3x - 4y)y \end{aligned} \right\}$$

4. Ejercicio análogo al segundo para el siguiente modelo de cooperación (mutualismo):

$$a) \quad \left. \begin{aligned} x' &= (-x + y)x \\ y' &= (x - y)y \end{aligned} \right\}$$

5. Ejercicio análogo al segundo para el siguiente modelo :

$$a) \quad \left. \begin{aligned} x' &= (1 - x)x \\ y' &= (2 - x - y)y \end{aligned} \right\}$$