

# Fundamentos de Biología Aplicada I. Curso 2005-2006.

(Módulo de Matemática Aplicada)

## Práctica 1: Ajuste por funciones exponenciales y sigmoidales (Ficha 1\_ )

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

1. a) Expresión del escalamiento para el tiempo:

$$Tiempo\ escalado = \frac{Tiempo\ real}{\quad}$$

- b) Expresión del escalamiento para la altura:

$$Altura\ escalada = \frac{Altura\ real}{\quad}$$

2. Determina “a ojo” los parámetros para el ajuste exponencial:

- a) Punto medio: \_\_\_\_\_  
b) Valor de la función en el punto medio: \_\_\_\_\_  
c) Tasa de crecimiento: \_\_\_\_\_  
d) Error normalizado cometido: \_\_\_\_\_

3. Determina el ajuste exponencial mediante el programa:

- a) Punto medio:  
\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)  
b) Valor de la función en el punto medio:  
\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)  
c) Tasa de crecimiento:  
\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)  
d) Error normalizado cometido:  
\_\_\_\_\_

4. Determina “a ojo” los parámetros para el ajuste logístico:

- a) Máximo de la función: \_\_\_\_\_  
b) Punto de inflexión: \_\_\_\_\_  
c) Tasa de crecimiento en el punto de inflexión: \_\_\_\_\_  
d) Error normalizado cometido: \_\_\_\_\_

5. Determina el ajuste logístico mediante el programa:

a) Máximo de la función:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

b) Punto de inflexión:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

c) Tasa de crecimiento en el punto de inflexión:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

d) Error normalizado cometido:

\_\_\_\_\_

6. Determina “a ojo” los parámetros para el ajuste Gompertz:

a) Máximo de la función: \_\_\_\_\_

b) Punto de inflexión: \_\_\_\_\_

c) Tasa de crecimiento en el punto de inflexión: \_\_\_\_\_

d) Error normalizado cometido: \_\_\_\_\_

7. Determina el ajuste Gompertz mediante el programa:

a) Máximo de la función:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

b) Punto de inflexión:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

c) Tasa de crecimiento en el punto de inflexión:

\_\_\_\_\_ (valor escalado) \_\_\_\_\_ (valor real)

d) Error normalizado cometido:

\_\_\_\_\_

8. Justifica cuál de los tres ajustes es el mejor.