

## *Método del trapecio.*

Miriam Martín Jacinto.  
Tiffany López Nicholson.  
Sergio Vega García.

1 de mayo de 2013.

# *Índice.*

*Integración.*

# *Índice.*

*Integración.*

*Regla del trapecio.*

# *Índice.*

*Integración.*

*Regla del trapecio.*

*Nuestro caso.*

# *Índice.*

*Integración.*

*Regla del trapecio.*

*Nuestro caso.*

*Bibliografía.*

# Integración.

## Definición

Una **integral** es una generalización de la suma de infinitos sumandos, infinitamente pequeños.

## Definición

Dada una función  $f(x)$  y un intervalo  $[a,b]$ , la **integral definida** es igual al área limitada entre la gráfica de  $f(x)$ , el eje de abscisas, y las rectas verticales  $x = a$  y  $x = b$ .

$\int_a^b f(x)dx$ , continua en el intervalo  $[a, b]$ .

### *Definición*

*La **regla del trapecio** es un método de integración numérica que se basa en aproximar el valor de la integral definida de  $f(x)$  por el de la función lineal que pasa a través de ésta, formándose una figura: un trapecio. Para obtener esta aproximación, debemos calcular el área de los trapecios.*

### *La integral.*

En esta exposición se mostrará la siguiente integral utilizando la **regla del trapecio** y nuestro programa *Python*.

$$\int_1^6 \frac{1}{1+e^x} dx, \text{ en el intervalo } [1, 6]$$

### *¿Qué vamos a hacer?*

Crearemos un algoritmo en *Python* para hacer varias pruebas, dependiendo de las partciones que haremos, utilizando la regla del trapecio.



