

## Funcion Exponencial

## Objetivo

Conocer las características propias de la Funcion Exponencial

## Introducción

Las funciones polinómicas, racionales e irracionales se llaman *funciones algebraicas*.

Las funciones que no son algebraicas, como las exponenciales, logarítmicas y circulares se llaman *funciones trascendentes*.

## Mapa conceptual



## Desarrollo

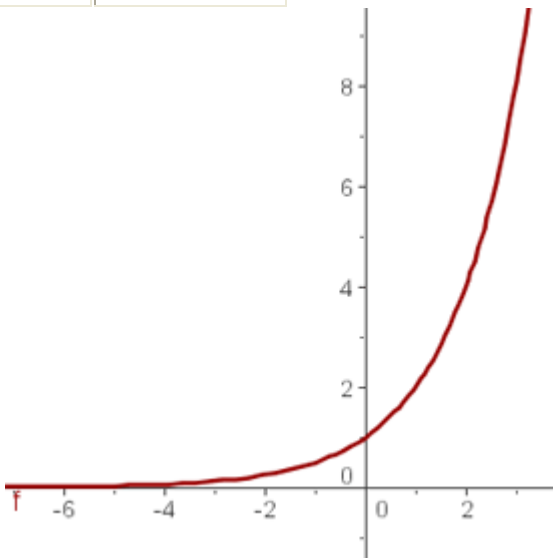
La **función exponencial** es del tipo:

$$f(x) = a^x$$

**Sea a un número real positivo. La función que a cada número real x le hace corresponder la potencia ax se llama** función exponencial de base a y exponente x.

$$f(x) = 2^x$$

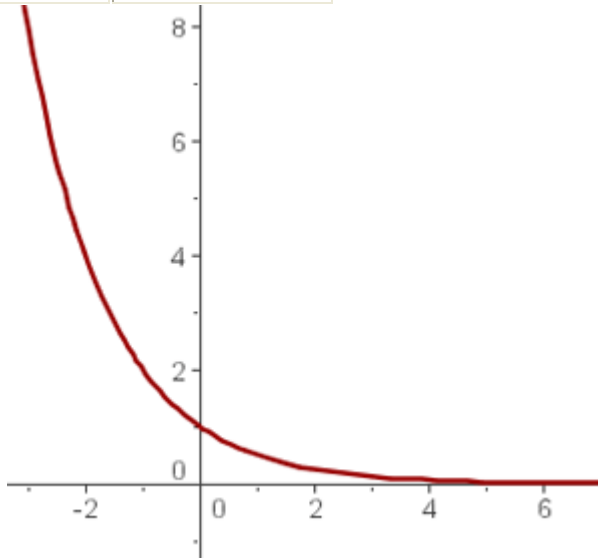
x	$y = 2^x$
-3	1/8
-2	1/4
-1	1/2
0	1
1	2
2	4
3	8



$$f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

x	$y = 2^x$
-3	8

-2	4
-1	2
0	1
1	1/2
2	1/4
3	1/8



Propiedades de la función exponencial

**Dominio:**  $\mathbb{R}$ .

**Recorrido:**  $\mathbb{R}^+$ .

**Es continua.**

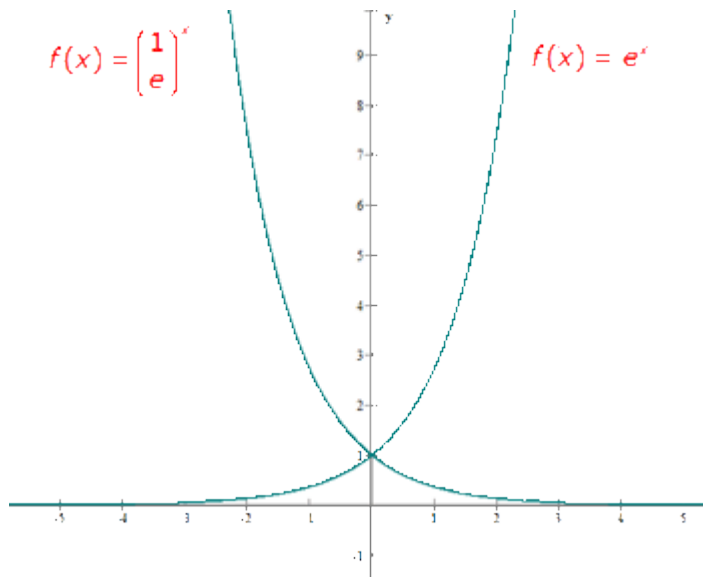
**Los puntos (0, 1) y (1, a) pertenecen a la gráfica.**

**Es inyectiva**  $\forall a \neq 1$  (ninguna imagen tiene más de un original).

**Creciente si  $a > 1$ .**

**Decreciente si  $a < 1$ .**

Las curvas  $y = ax$  e  $y = (1/a)x$  son simétricas respecto del eje OY.



Resumen

Funciones exponenciales

Se llaman así a todas aquellas funciones de la forma  $f(x) = bx$ , en donde la base  $b$ , es una constante y el exponente la variable independiente. Estas funciones tienen gran aplicación en campos muy diversos como la biología, administración, economía, química, física e ingeniería.

<http://www.youtube.com/watch?v=FI1PvjOh9Us>

<http://www.youtube.com/watch?v=FcAaOXstWlk&feature=related>

Bibliografía

[http://www.vitutor.com/fun/2/c\\_1.html](http://www.vitutor.com/fun/2/c_1.html)

<http://www.educar.org/enlared/planes/paginas/funcionexponencial.htm>