

## MATEMÁTICA APLICADA

Nombre Del Alumno: Juan Ignacio López Pérez

Nombre del tema: Matemáticas aplicada

Parcial: Tercer Parcial

Nombre De La Materia: Administraci

Nombre De La Licenciatura: Técnico En Administración  
De Recursos Humanos

# MATEMATICA APLICADA

## REGLA DE L'HOPITAL

COMO FUNCIONA

La regla de L'Hospital establece que si  $f$  y  $g$  son funciones diferenciables tales que  $g'(x)$  no es igual a cero cerca del punto  $a$ , y que  $f(x)/g(x)$  es una forma indeterminada de  $0/0$  o infinito/infinito, entonces el límite de  $f(x)/g(x)$  cuando  $x$  tiende a  $a$  es igual al límite de  $f'(x)/g'(x)$  cuando  $x$  tiende a  $a$ .

### CÓMO SE APLICA LA REGLA DE L'HÔPITAL?

La regla de l'Hôpital se aplica para salvar indeterminaciones que resultan de reemplazar el valor numérico al llevar al límite las funciones dadas.

## FORMAS INDETERMINADAS

¿QUE SON?

En matemática, se llama forma indeterminada a una expresión algebraica que involucra límites del tipo: Estas expresiones se encuentran con frecuencia dentro del contexto del límite de funciones y, menos generalmente, del cálculo infinitesimal y el análisis real.

### TIPOS DE FORMAS

1. Infinito partido por infinito.
2. Cero partido cero.
3. Cero por infinito.
4. Cero elevado a cero.
5. Infinito elevado a cero.
6. Uno elevado a infinito.
7. Infinito menos infinito.

## INTEGRALES IMPROPIAS

¿QUE SON?

Las integrales impropias son integrales definidas donde al menos uno de los límites de integración es infinito o donde el integrando tiene una discontinuidad en el intervalo de integración.

### IMPORTANCIA

Las integrales impropias son importantes en diversas áreas como:

- Probabilidad y estadística: Para calcular áreas bajo curvas de distribuciones de probabilidad.
- Física: Para calcular longitudes, áreas y volúmenes de figuras con límites infinitos.
- Análisis matemático: Para estudiar el comportamiento de funciones en intervalos no acotados.

## SUCESIONES

COMO FUNCIONA

En análisis matemático y en español una sucesión es una secuencia de números u otros objetos matemáticos relacionados entre sí, en la que se tiene en cuenta la posición relativa de cada letra respecto del anterior

### QUÉ SON LAS SUCESIONES Y UN EJEMPLO?

Las sucesiones son listas de números ordenados (llamados "términos"), como 2,5,8. Algunas sucesiones siguen un patrón específico que puede usarse para extenderlas indefinidamente.

## SERIES

¿QUE SON?

En matemática, una serie es la generalización de la noción de suma, aplicada a los infinitos términos de una sucesión, lo que suele escribirse con el símbolo de sumatorio

### EJEMPLO

Una serie matemática es la suma de una lista de números que se generan según un patrón o regla. Por ejemplo, «1+3+5+7+9» es una serie matemática: la suma de los cinco primeros números impares.