



Universidad
Autónoma
de **Coahuila**

BLOQUE 4

DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR E IMPLICITAS Y SUS APLICACIONES

CÁLCULO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

INTRODUCCIÓN AL BLOQUE 4

BLOQUE 4: DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR E IMPLÍCITAS Y SUS APLICACIONES

La derivación de orden superior es el proceso de calcular derivadas de una función más de una vez. En otras palabras, implica tomar la derivada de una derivada.

Cuando se calcula la derivada de una función, se obtiene una nueva función que representa la tasa de cambio instantánea de la función original. Al tomar la derivada de esta nueva función, se obtiene una segunda derivada que representa la tasa de cambio de la tasa de cambio original.

La segunda derivada puede proporcionar información adicional sobre la función original, como la concavidad y los puntos de inflexión. Además, se pueden calcular derivadas de orden superior, como la tercera derivada, la cuarta derivada, y así sucesivamente.

La derivación implícita es un método utilizado para calcular derivadas cuando una función está definida implícitamente en lugar de explícitamente. En otras palabras, la función no se puede despejar fácilmente en términos de una sola variable.

Para calcular la derivada implícita, se utiliza la regla de la cadena y se considera que todas las variables están relacionadas entre sí. Esto implica que se deben tomar derivadas parciales con respecto a todas las variables presentes en la ecuación.

La derivación de orden superior e implícita es especialmente útil en campos como la física y la economía, donde las relaciones entre las variables pueden ser complejas y no se pueden expresar fácilmente en términos de una sola variable.

En resumen, la derivación de orden superior implica tomar derivadas de derivadas, lo que proporciona información adicional sobre la función original. La derivación implícita se utiliza cuando una función está definida implícitamente y se calcula tomando derivadas parciales con respecto a todas las variables presentes en la ecuación.

Referencia:

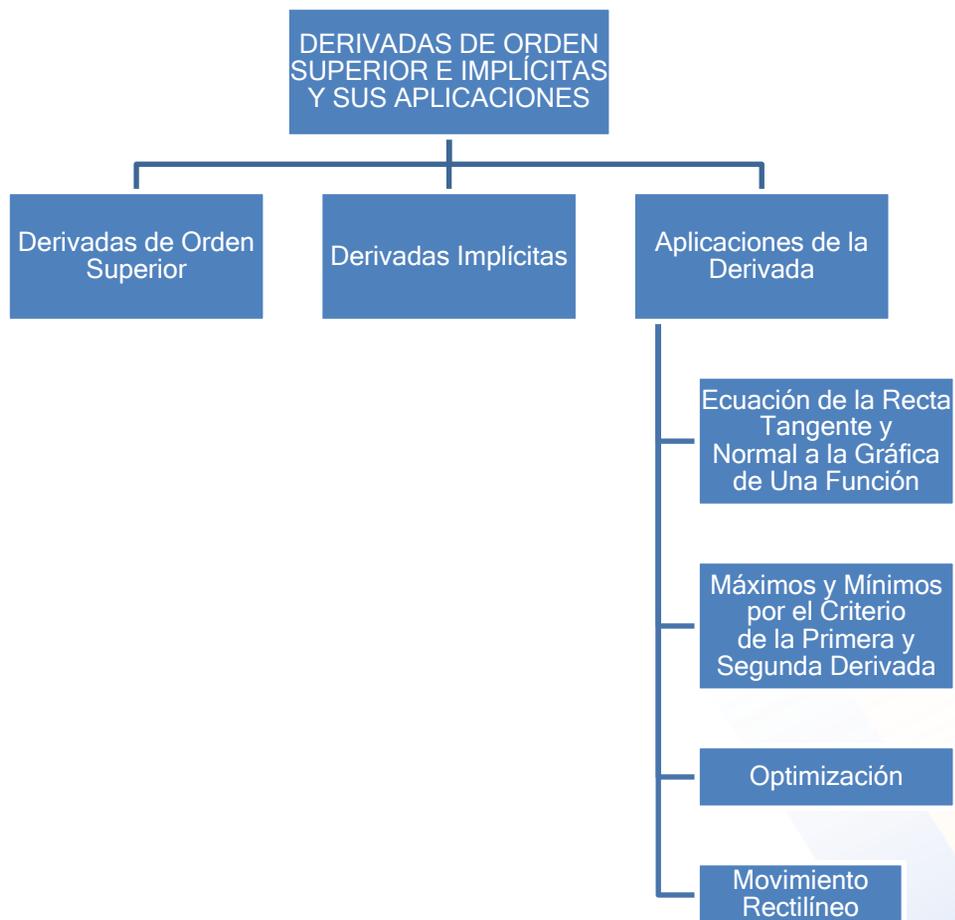
Studocu (2024). Derivación de orden superior e implícita. Recuperado de:

<https://acortar.link/0ppVvB>

OBJETIVO DEL BLOQUE

Modelar y resolver problemas prácticos de diferentes áreas del conocimiento mediante derivadas de funciones de orden superior e implícitas.

MAPA DE CONTENIDO



EVALUACIÓN DEL BLOQUE

EVALUACIÓN	VALOR
Actividad Formativa 7	3
Actividad Integradora 7	4
Actividad Integradora 8	4
TOTAL 15 PUNTOS	

