



INICIO  
GRABACIÓN



**SANJOSÉ**  
FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



# MÉTODOS NUMÉRICOS

## INDICE

1

**PRESENTACIÓN GENERAL**

2

**ESTRUCTURA DEL CURSO**

3

**CONTENIDO GENERAL DEL  
CURSO**

4

**MÉTODOS NUMÉRICOS,  
INTRODUCCIÓN A LA SOLUCIÓN DE  
MATRICES PARTE I**



# SAN JOSÉ

FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INTRODUCCIÓN  
SOLUCIÓN DE  
MATRICES PARTE I  
**MÉTODOS  
NUMÉRICOS**



**No se trata de donde esté es  
sino a donde quieres llegar**



# ESTRUCTURA DEL CURSO

ESTRUCTURA DE 12 SEMANAS

CRONOGRAMA :

Inicio semana

ACTIVIDADES Y PORCENTAJES:

Actividad evaluativa 1: **35 %**

Actividad evaluativa 2: **35%**

Actividad evaluativa 3: **30%**

COMUNICACIÓN:

Chat del aula: **Reiner Andrés Rivera Solís**



# PARA TENER EN CUENTA

## INICIO

- 5 minutos para dar inicio a la clase

## OTRAS SOLICITUDES

- Para cualquier solicitud ya sea para certificados, solicitud de soporte técnico o solicitudes a coordinadores en la parte superior de las aulas encontrarán los canales respectivos.

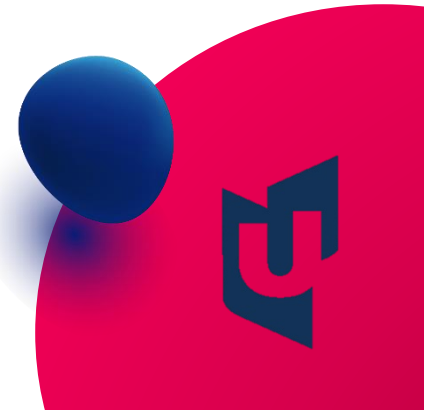


MATERIAL DE APOYO

SIMULADORES Y APPS

GRABACIONES

ACTIVIDADES



# CONTENIDO GENERAL DEL CURSO



SEMANA	CONTENIDO
<b>SEMANA 1</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL CURSO INTRODUCCIÓN SOLUCIÓN DE MATRICES</b>
SEMANA 1	<b>INTRODUCCIÓN SOLUCIÓN DE METRICES</b>
SEMANA 2	MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE MATRICES PARTE 1
SEMANA 3	MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE MATRICES PARTE 2
SEMANA 4	MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE MATRICES PARTE 2
SEMANA 5	MÉTODOS NUMÉRICOS GAUSS SEIDEL
SEMANA 6	ALGORITMOS Y MÉTODOS DE GAUSS SEIDEL - JACOBI
SEMANA 7	ALGORITMOS Y MÉTODO DE JACOBI
SEMANA 8	INTERPOLACIÓN DE LAGRANGE PARTE I
SEMANA 9	INTERPOLACIÓN DE LAGRANGE PARTE II
SEMANA 10	ALGORITMOS DE INTERPOLACIÓN
SEMANA 11	ALGORITMOS DE PLC
SEMANA 12	DIFERENCIACIÓN NUMÉRICA Y REPASO





# ¿QUE SON LOS MÉTODOS NUMÉRICOS?

## CONCEPTOS

- ¿Que conceptos se deben tener presentes antes de conocer las soluciones que se aplican en los métodos numéricos?

El algebra es el concepto que se debe tener en cuenta para el desarrollo de los métodos numéricos, el análisis de funciones lineales como las polinómicas y la aplicación de matrices son importantes en la solución de métodos numéricos.



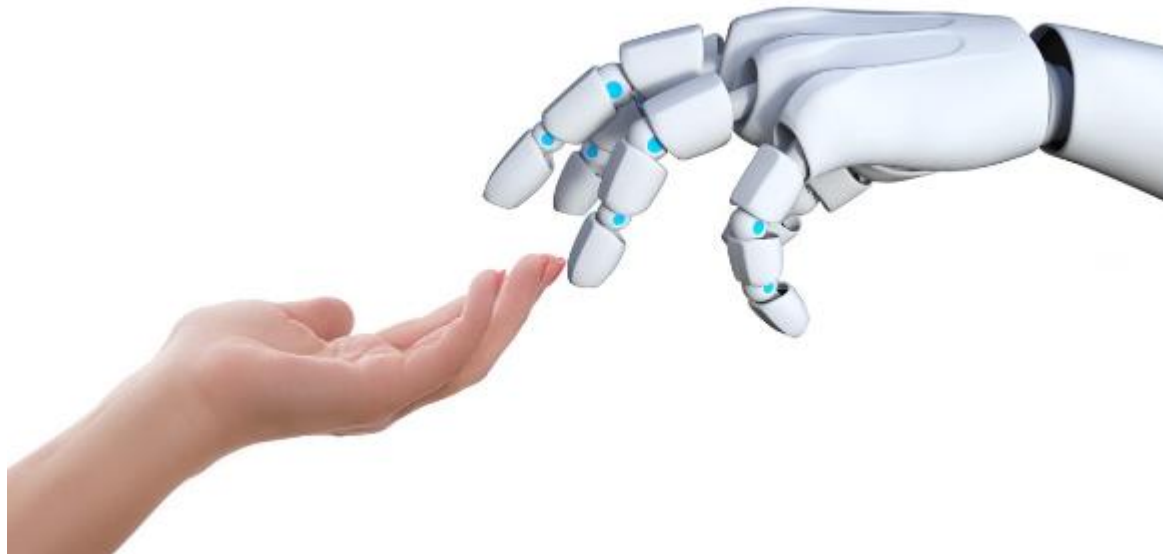


# CONCEPTOS

- Los métodos numéricos son procesos matemáticos que nos ayudan a encontrar una solución a un problema mediante la aplicación de matrices en el caso de una ecuación lineal o la solución de un determinado límite en una ecuación no lineal. **Las ecuaciones lineales son funciones constantes, las ecuaciones no lineales son funciones que cambian con determinada frecuencia.**

# ¿QUE ES LA AUTOMATIZACIÓN?

- La automatización de pruebas se resume en generar eficiencia en los procesos relacionados a las pruebas de software, utilizando herramientas, modelos y estrategias que brinden mayor velocidad a la ejecución, teniendo en cuenta la regla de negocio, los requisitos funcionales y no funcionales y calidad en la construcción de los scripts preservando netamente lo necesario para suplir la necesidad.





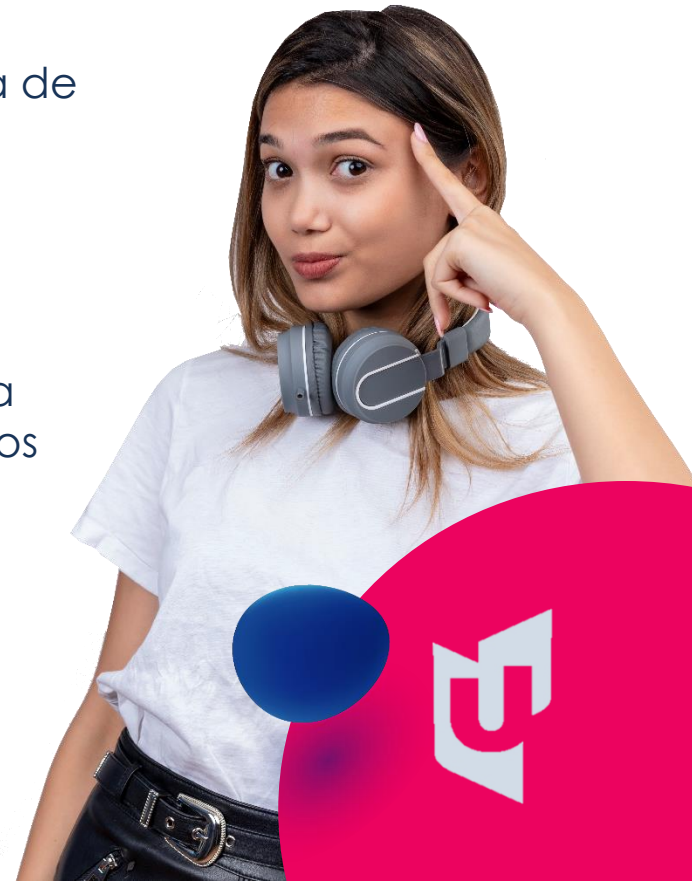
# CONCEPTOS

La forma de solucionar una función aplicando métodos numéricos, se basa en algo que se conoce como interacción o margen de error, con este proceso **es posible aproximar el valor obtenido al valor esperado**. Cada método de solución aplica ese concepto y lleva a cabo una serie de reglas para encontrar la respuesta.

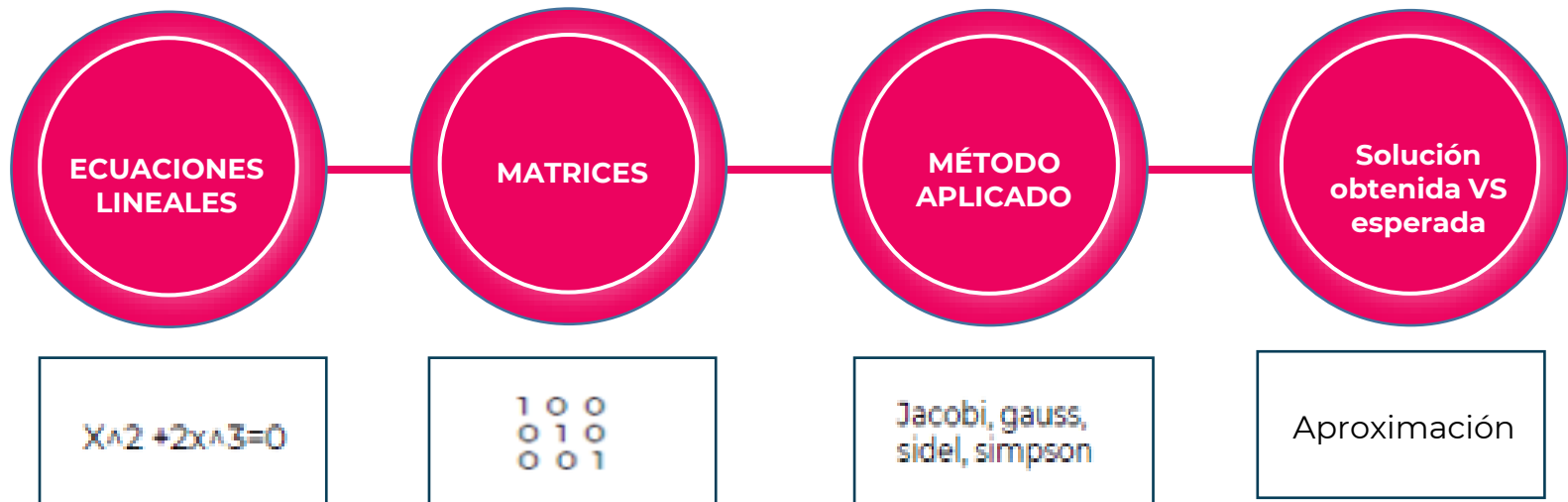
El proceso de generar interacciones implica que la función de estudio tenga una serie de pasos que en su mayoría serán repetitivos, por lo que en ocasiones será necesario aplicar algún algoritmo para hallar la solución mas fácilmente.

# OTRAS DEFINICIONES DE LA AUTOMATIZACIÓN Y COMO APLICARLO A MÉTODOS NUMÉRICOS...

- ✓ Las automatizaciones no sustituye la mano de obra de los analistas.
- ✓ La automatización es un complemento para las ejecuciones reduciendo el tiempo de regresiones, pruebas funcionales y no funcionales.
- ✓ La automatización de pruebas consiste en usar un software especial de acuerdo a la necesidad de la regla de negocio para para comparar los resultados obtenidos y los esperados.



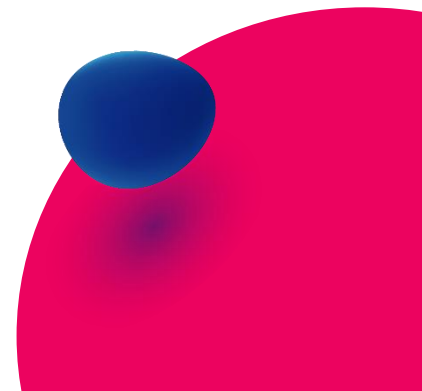
# EJEMPLOS APLICADOS





# EJEMPLOS APLICADOS

De acuerdo al ejercicio a desarrollar, Identifique una función lineal y la solución por medio de métodos algebraicos y como aplicarlo a un proceso de automatización.







# PREGUNTAS Y RESPUESTAS





# CONCLUSIONES

- Los conceptos del álgebra son importantes para comprender las soluciones por métodos numéricos.
- Una solución por métodos numéricos dará un resultado aproximado y utilizará métodos de interacciones para encontrar el resultado.
- Al usar interacciones en algunas ocasiones será necesario la creación de algoritmos.



**FIN DE  
GRABACIÓN**