Métodos Numéricos

Profesor: Ing. Félix David Suárez Bonilla Noviembre, 2021

Universidad Técnica Nacional

Angie Marchena Mondell 604650904

# Práctica Examen Parcial #1

La siguiente práctica se debe resolver en forma individual. Su objetivo principal es preparar a los estudiantes para el examen. Se atenderán consultas por correo.

# Ejercicio #1

1. Dado el siguiente sistema de ecuaciones lineales, obtenga: la matriz de coeficientes, la matriz de las incógnitas y la matriz ampliada.

Respuesta

Matriz de coeficientes

Matriz aumentada

Con esto podemos resolver el sistema:

Vamos hallando de manera regresiva

Vamos remplazando

Por lo que obtenemos la solución del sistema (matriz de solución)

# Ejercicio #2

1. Determine usando diferencias centrales para y .

Respuesta

# Ejercicio #3

1. Determine usando diferencias hacia adelante y diferencias hacia atrás para y .

Respuesta

Diferencias hacia adelante

Diferencias hacia atrás

# Ejercicio #4

1. Use la regla de Simpson para calcular la siguiente integral definida. Considere radianes. (10 pts)

Respuesta

# Ejercicio #5

1. Use la regla del trapecio para calcular la siguiente integral definida. Considere radianes. (10 pts)

Respuesta

# Ejercicio #6

1. Dado el siguiente sistema de ecuaciones lineales, obtenga: la matriz de coeficientes, la matriz de las incógnitas y la matriz ampliada. (10 pts)

Respuesta

Matriz de coeficientes

Matriz aumentada

Con esto podemos resolver el sistema:

Vamos hallando de manera regresiva

Vamos remplazando

Por lo que obtenemos la solución del sistema (matriz de solución)