



Computación concurrente

Semestre 2020-2

Prof. Pedro Porras Flores

Ayud. Irving Hernández Rosas

Tarea Examen III



Kevin Ariel Merino Peña¹ Armando Abraham Aquino Chapa² José Manuel Pedro Méndez³

20 de agosto de 2023

Instrucciones: Realice las siguientes ejercicios escribiéndolos de manera clara, los puede realizar en L^AT_EX, en un cuaderno etc, pero debe de subir el archivo en la sesión de classroom en formato pdf para su revisión.

Métodos de integración

Integración por partes (2.5 pts.)

Realice las siguientes integrales:

1. $\int x \sin(x) dx$

$$f = x$$

$$g = -\cos(x)$$

$$df = dx$$

$$dg = \sin(x)dx$$

$$= f \cdot g - \int g \cdot df$$

Empleando integración por partes

$$= x(-\cos(x)) - \int -\cos(x)dx$$

Reemplazando con los valores elegidos

$$= -x \cos(x) + \int \cos(x)dx$$

Porque la integral es un operador lineal

$$= -x \cos(x) + \sin(x)$$

La integral de $\cos(x) = \sin(x)$

$$\therefore \int x \sin(x) dx = \sin(x) - x \cos(x) + C, C \in \mathbb{R}$$

¹Número de cuenta 317031326

²Número de cuenta 317058163

³Número de cuenta 315073120