



Segundo examen parcial Matemáticas discretas II Duración 2 horas

Carlos Andres Delgado S, Msc
`carlos.andres.delgado@correounivalle.edu.co`

22 de Marzo de 2021

Reglas

- Debe explicar el procedimiento realizado en cada uno de los puntos, no se considera válido únicamente escribir la respuesta.
- El examen puede ser realizado en parejas, hacer **un sólo envío por pareja**
- El examen debe ser entregado en el formulario de google especificado por el docente. El examen va hasta las 4:00pm, de allí se dan 20 minutos de gracia para entregarlo, es decir se recibe sin penalización hasta las 4:20:00pm
- Usted puede entregar después de las 4:20:00pm pero cada 5 minutos de retraso o fracción le descontaré 0.5 en la nota. Por ejemplo si entrega a las 4:31pm tendrá 11 minutos de retraso y 1.5 menos en la nota del examen.

1. Enunciado

Importante: Recuerde que es imprescindible mostrar el procedimiento realizado, sólo mostrar respuestas sin su respectivo soporte no será tomado en cuenta para la calificación.

1. [25 puntos] Explique con un dibujo de la matriz en forma general, como serían las matrices de adyacencia de:
 - $\overline{K_n}$
 - $\overline{W_n}$

Argumente claramente cómo son estas matrices.

2. [25 puntos] Evalúe la existencia de circuitos eulerianos y circuitos hamiltonianos en los siguientes grafos:

- $\overline{C_n}$
- K_n

Argumente claramente su respuesta para cada uno de los casos.

3. Para el alfabeto $\Sigma = \{x, y\}$ Indique:

- a) [25 puntos] La expresión regular del lenguaje de las cadenas que tienen una x al inicio, contienen la cadena xyy y terminan con y .
- b) [25 puntos] Diseñe un AFD (autómata finito determinista) para reconocer el lenguaje del punto anterior. Muestre diagrama y tabla de transición de estados.

Argumente claramente su respuesta para cada uno de los casos.

¡Éxitos!