



Segundo examen parcial Matemáticas discretas II Duración 2 horas

Carlos Andres Delgado S, Msc *

25 de Febrero de 2020

Importante: Debe explicar el procedimiento realizado en cada uno de los puntos, no se considera válido únicamente escribir la respuesta.

Responda las preguntas 1 a 4 de acuerdo a la siguiente matriz de adyacencia de un grafo simple no dirigido.

0	1	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
0	1	0	0	0
0	0	1	0	0

1. **[20 puntos]** ¿El grafo indicado es bipartito? Sustente claramente su respuesta. En caso de ser bipartito indique la distribución de los conjuntos.
2. **[20 puntos]** Un grafo G es autocomplementario si G y \bar{G} son isomorfos ¿El grafo especificado es autocomplementario? Sustente claramente su respuesta. Si es autocomplementario lo es indique la función de mapeo.
3. **20 puntos** ¿El grafo contiene un circuito o camino euleriano? Sustente claramente su respuesta.

4. **[20 puntos]** ¿El grafo contiene un circuito o camino hamiltoniano? Sustente claramente su respuesta.
5. **[20 puntos]** Indique la expresión regular sobre el alfabeto $\sigma = \{a, b, c\}$ de aquellas cadenas que inician en **a** o **bb**, contienen **cc** y su penúltimo (antes del ultimo) símbolo es **c**

¡Éxitos!

* carlos.andres.delgado@correounivalle.edu.co