

Guía de ejercicios para la Evaluación Parcial 03

FECHA DE EVALUACIÓN PARCIAL 03
JUEVES 30-ABRIL-2020
12:00 HORAS

Instrucciones:

- Desde el momento de la publicación de esta lista y hasta el **Martes 28 de abril de 2020 a las 12:00 horas** recibiremos vía correo electrónico cualquier duda que tengan al respecto y, de ser necesario, pueden agendar una cita para comunicarnos vía *Skype* con alguno de los profesores, para aclarar cualquier duda que surja sobre esta tarea o sobre la teoría que comprende la evaluación.
- **Derecho a examen:**
 - Deberán enviar vía correo electrónico, a ambos profesores del curso, **dos de los ejercicios de esta guía** a libre elección.
 - Los ejercicios se revisarán y se enviarán al autor de los mismos ya revisados y con comentarios. De no estar correctos, deberán corregirlos para obtener el visto bueno de sus resultados.
 - Solamente al tener el visto bueno de todos sus ejercicios tendrán derecho a presentar el tercer examen parcial. La fecha límite para enviar a revisión los ejercicios es el **Martes 28 de abril de 2020 a las 12:00 horas**.
- **Examen parcial:**
 - El tercer examen parcial se publicará en la página del curso el **Miércoles 29 de abril de 2020 a las 12:00 horas**, deberán resolverlo y enviar sus resultados vía correo electrónico a ambos profesores a más tardar el **Jueves 30 de abril de 2020 a las 12:00 horas**.
 - De no haber recibido un correo electrónico por parte de los profesores argumentando que se ha obtenido el **Derecho a Examen**, no se considerará a revisión cualquier archivo que se envíe como **Examen Parcial 03**.

LISTA DE EJERCICIOS

1. Demostrar que si G es una gráfica en la que para todo $v \in V(G)$ se tiene que $2 \leq d_G(v)$ entonces G contiene un ciclo.
2. Demostrar que si G es un árbol con exactamente dos hojas entonces G es una trayectoria.
3. Demostrar que las siguientes proposiciones son equivalentes:
 - G es una gráfica conexa con $|V(G)| - 1 = |A(G)|$.
 - G es un bosque con $|V(G)| - 1 = |A(G)|$.
 - G es un árbol.
4. Demostrar que si G es un árbol entonces tiene un centro o dos centros que son adyacentes¹.

¹Sea G una gráfica. Definimos, para cualquier $v \in V(G)$, $\mathbb{A}_v = \{k \in \mathbb{N} \mid k = d_G(v, x) \text{ con } x \in V(G)\}$ y sea $a_v = \max(\mathbb{A}_v)$. $v \in V(G)$ es un **centro de G** si y solamente si v es un vértice que satisface con ser el vértice de G que representa al $\min(\{a_v \in \mathbb{N} \mid v \in V(G)\})$