

TEORÍA DE GRÁFICAS

2020-2 (30 abril 2020)

EXAMEN PARCIAL 03

INSTRUCCIONES:

- Justificar y argumentar todos los resultados que se realicen.
- 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**.
- Resolver y enviar por correo electrónico, a ambos profesores, **cinco** de los siguientes ejercicios a libre elección. De entregar mas de cinco ejercicios, se evaluarán todos los ejercicios pero no se considerará para el promedio el ejercicio de mayor puntaje.
- La fecha límite de envío del **Examen Parcial 03** es el

Jueves 30 de abril de 2020 a las 12:00 horas

No se considerará a revisión cualquier archivo que se envíe como **Examen Parcial 03** después de esta fecha y horario.

-
1. Demostrar que si G es una gráfica en la que $|V(G)| \leq |A(G)|$ entonces G contiene un ciclo.
 2. Demostrar que si G es un árbol tal que $k \leq \Delta(G)$ entonces G tiene al menos k hojas.
 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 G es un bosque si y solamente si $|A(G)| = |V(G)| - cc(G)$.
 5. Demostrar que una gráfica es conexa si y solamente si tiene un árbol generador.
 6. Demostrar que todo árbol es una gráfica bipartita.