

# TEORÍA DE GRÁFICAS

2020-2 (29 mayo 2020)

## EXAMEN PARCIAL 04

### 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 04**.
- 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 04** es el

**Viernes 29 de mayo de 2020 a las 12:00 horas**

No se considerará a revisión cualquier archivo que se envíe como **Examen Parcial 04** después de esta fecha y horario.

- 
1. Demostrar que si  $G$  es una gráfica tal que  $|V(G)| - 2 \leq \delta(G)$  entonces  $\kappa(G) < \delta(G)$ .
  2. Demostrar que si  $G$  es una gráfica  $k$ -conexa puntualmente entonces  $G + K_1$  es una gráfica  $(k + 1)$ -conexa puntualmente.
  3. Demostrar que si  $G$  es una gráfica  $k$ -conexa linealmente entonces  $k|V(G)| \leq 2|A(G)|$ .
  4. Encontrar una gráfica  $G$  tal que  $\left\lceil \frac{|V(G)|-2}{2} \right\rceil = \delta(G)$  y  $\lambda(G) < \delta(G)$ .
  5. Demostrar que si  $G$  es una gráfica 3-regular entonces  $\kappa(G) = \lambda(G)$ .
  6. Construir una gráfica  $G$  tal que  $\kappa(G) = 3$ ,  $\lambda(G) = 4$  y  $\delta(G) = 5$ .