

# Gráficas y Juegos

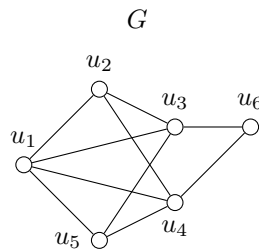
## Tarea 4

Grupo 4238

Fecha de entrega: Jueves 9 de marzo, 12:00 pm.

<b>Justificar de forma clara y concisa todas las respuestas</b>
---

1. Considera la gráfica de la siguiente imagen, usa la notación vista en clase y da lo que se pide, si no se puede explica por qué no se puede.



- a) Un  $u_1u_3$  – *camino* de longitud 6.
  - b) Un paseo cerrado que no es ciclo.
  - c) Un paseo que recorre todas las aristas.
  - d) Una trayectoria de longitud 6.
2. Sea  $G$  una gráfica bipartita de orden  $n \geq 5$ . Demuestra que  $G^c$  no es bipartita.
3. Todo  $uv$  – *paseo* contiene una  $uv$  – *trayectoria*.
4. Demuestra o da un contraejemplo:
- a) Si  $G$  es una gráfica con  $\delta(G) \geq 2$ , entonces todos los vértices de  $G$  pertenecen al menos a un ciclo.
  - b) Si  $G$  es una gráfica con  $\delta(G) \geq 2$ , entonces toda arista de  $G$  pertenece al menos a un ciclo.
5. Sea  $G$  una gráfica inconexa, demuestra que  $G^c$  es conexa. ¿Es cierto que si  $G$  es conexa, entonces  $G^c$  es inconexa?
6. Demostrar que  $G$  es una gráfica conexa si y sólo si  $G$  tiene un camino generador.

Entregar su tarea en hojas <b>engrapadas</b> , en el salón, al inicio de la hora de clase.
--

La tarea-examen es individual y escrita a mano, cuiden la calidad de su trabajo.
--