

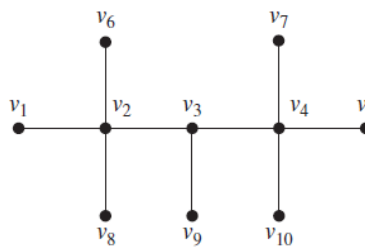


SEGUNDO PARCIAL
15 de octubre de 2020

Indicaciones generales

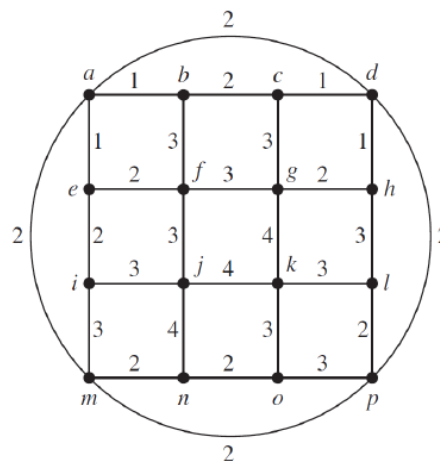
- Este es un examen **individual** con una duración de **90 minutos: de 1:00 p.m a 2:30 p.m.** Dispondrán de 30 minutos adicionales para subir las respuestas a la plataforma.
- No se permite el uso de calculadoras. Los celulares deben estar apagados durante todo el examen.
- Las cámaras deben estar activas durante todo el examen.
- El uso de apuntes, libros u otro recurso “analógico” no está permitido.
- Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva a la anulación del examen.
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- Al finalizar, suba a eaulas un **único** archivo .pdf con su solución. Sólo en caso de problemas con la plataforma envíe su archivo por correo.
- ¡Suerte y ánimo!

1. a. (5 pts) Encuentre el código de Prüfer del siguiente árbol:



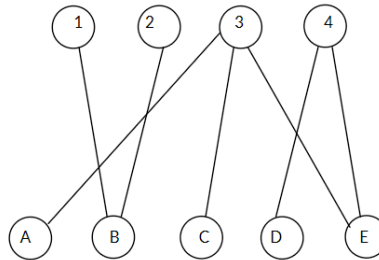
- b. (5 pts) Construya el árbol T a partir del código de Prüfer **1132435652**.

2. Considere el siguiente grafo ponderado:





- a. (5 pts) Utilice el algoritmo de Prim para encontrar el árbol de expansión mínimo.
 - b. (5 pts) Utilice el algoritmo de Kruskal para encontrar el árbol de expansión máximo.
 - c. (10 pts) Calcule la longitud, el camino y los pasos para determinar un camino de longitud mínima de m a g usando el algoritmo de Dijkstra.
3. (8 pts) Evalúe la expresión $+- \uparrow 52 \uparrow 42/6 - 42$ en notación **postfija** e **infija**.
4. Considere el siguiente grafo G :



- a. (8 pts) Encuentre un emparejamiento máximo (Justifíquelo mostrando un cubrimiento por vértices mínimo).
- b. (4 pts) Encuentre un conjunto independiente máximo.