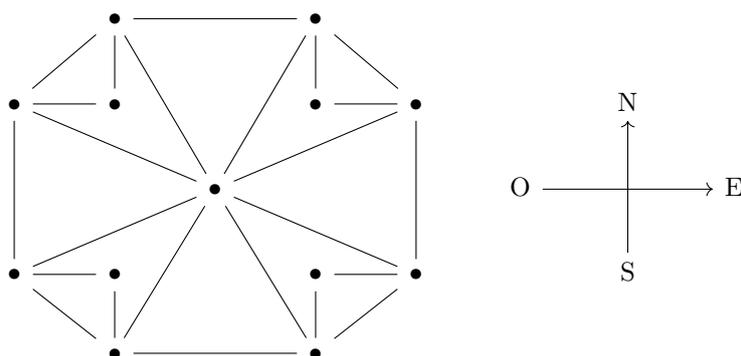


Aritmética y Combinatoria

Ayudantía 11 de Abril 2023

Profesor de Cátedra: Giancarlo Lucchini
Ayudante: Javier Pavez

1. El guardia de una antigua y bizarra prisión tiene que entregar el almuerzo a los distintos desdichados de esta. El plano de dicha prisión, visto con el norte es el siguiente:



Con dicha información determine lo siguiente:

- a) Si hay prisioneros en todos los corredores, ¿puede el guardia hacer una ronda sin repetir corredores?
 - b) Si hay prisioneros en todos los corredores excepto en los corredores oeste, suroeste, sureste y este, ¿puede el guardia hacer una ronda sin repetir corredores ni pasar por corredores vacíos?
 - c) Si hay prisioneros en todos los corredores, excepto en el corredor norte, ¿puede el guardia hacer una ronda sin repetir corredores ni pasar por corredores vacíos?
 - d) Si hay prisioneros en todos los corredores, excepto en los corredores diagonales, ¿puede el guardia hacer una ronda sin repetir corredores ni pasar por corredores vacíos?
2. Si un grafo planar, finito, conexo y no vacío tiene un número par de caras, ¿como debe ser la paridad de sus vértices y aristas? Si ahora consideramos un grafo con los mismos apellidos y una cantidad impar de caras ¿como es la paridad de sus vértices y aristas?
 3. Sea G un grafo planar, finito, conexo y no vacío de n vértices. ¿Cual es el mínimo y el máximo de caras que este puede tener?