

# Exámen Final

## Matemática Discreta II

04/07/2024

### Parte teórica

1. Dar y demostrar la complejidad del algoritmo de wave. (obs: se puede utilizar, sin necesidad de probarlo, que *las distancias* en los NA sucesivos aumentan).
2. Demostrar que 3-COLOR es NP-COMPLETO.
3. Probar que el valor de todo flujo es menor o igual que la capacidad de todo corte, y que si  $f$  es un flujo, entonces  $f$  es maximal  $\Leftrightarrow$  Existe un corte  $S$  tal que  $v(f) = \text{cap}(S)$ . (y el corte es minimal)

Puede usar sin probarlo que si  $f$  es flujo y  $S$  es corte,  $v(f) = f(S, \overline{S}) - f(\overline{S}, S)$ .

Mis respuestas fueron las demostraciones dadas en clase. Se pueden ver en los archivos **TEOREMAS.pdf** y **TEOREMAS (unchecked).pdf**

### Parte práctica

El práctico era promocionable aprobando ambos parciales con 4.