

Segundo Parcial de Lógica y Matemática Computacional

Fecha: 05/11/21

Recuerde:

- Indicar nombre, apellido y DNI.
- Repetir el nombre y apellido en cada hoja que utilice.
- La letra debe ser entendible por el docente. Lo que no se pueda visualizar no será tenido en cuenta.
- **Justificar todas sus respuestas.**
- **Responder en oración.**

1) La siguiente es una matriz de pesos que representa un grafo:

	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
P0	0	1	2	3	∞	5	1	2	∞
P1	1	0	4	2	∞	∞	∞	∞	∞
P2	2	4	0	5	1	∞	∞	∞	∞
P3	3	2	5	0	1	3	∞	∞	∞
P4	∞	∞	1	1	0	∞	2	∞	∞
P5	5	∞	∞	3	∞	0	3	4	∞
P6	1	∞	∞	∞	2	3	0	4	3
P7	2	∞	∞	∞	∞	4	4	0	5
P8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	3	5	0

- Genere la representación gráfica. (10)
- Calcule con el algoritmo apropiado el camino de peso mínimo desde P0 a los demás nodos. (15)
- Determine si existe un circuito de Euler, camino de Euler, o ninguno. (10)

2) Dada la siguiente fórmula, represente en un árbol binario y determine su recorrido en postorden: (15)

$$\varphi = p \wedge q \Rightarrow s \vee (t \wedge \neg p) \Leftrightarrow s \vee ((\neg p \wedge t) \Rightarrow q \wedge p)$$

3) Tome como referencia la siguiente representación de un AEF:

- Defina el autómata M y clasifíquelo (10)
- Defina el lenguaje L(M) de ser posible. (20)
- Caracterice en lenguaje coloquial las cadenas del lenguaje. (10)
- Proponga 3 cadenas aceptadas (cada una con su derivación correspondiente) y 3 cadenas no aceptadas por M. (10)

