



Tarea No 2

Instrucciones:

- Tipo: Individual
- Desarrolle las soluciones para cada ítem que se presenta utilizando el material de estudio del tema 2.
- Marque en la **hoja de respuestas** las opciones correctas según lo que se solicita. Además, debe de anotar en la hoja de respuestas la justificación de cada una.
- Cualquier respuesta sin su debida justificación tendrá una calificación de cero.
- Debe cargar sólo la hoja de respuestas en la plataforma, dentro del tiempo límite establecido en el sistema.
- Debe leer y cumplir con cada uno de los criterios de calificación incluidos en el instrumento de evaluación.
- No entregar la tarea escrita a mano, ver el criterio de calificación en caso de entregarla a mano.
- La tarea consta de 13 preguntas para un total de 26 puntos.
- La calificación máxima es de 2.0 puntos según el sistema de notas parciales.

Criterio de calificación	Puntos	Retroalimentación
<ul style="list-style-type: none">• Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio., o;• Respuesta correcta con una justificación que emplee el procedimiento completo que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta.	2	
<ul style="list-style-type: none">• Respuesta incorrecta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta, pero con algunos errores los cuales llevan a un resultado incorrecto. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o;	1	



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03304 – Lógica Algorítmica
1er Cuatrimestre 2025



Criterio de calificación	Puntos	Retroalimentación
<ul style="list-style-type: none"> Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, pero escrita a mano, o; Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA incompleta o inexacta. 	1	
<ul style="list-style-type: none"> Respuesta correcta con una justificación que NO emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta o se deje el espacio de justificación en blanco, o; Respuesta correcta sin referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o; Respuesta incorrecta sin una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Respuesta incorrecta con un procedimiento o una fuente información escritos a mano. 	0	



1. Dadas las siguientes expresiones:

- i. a y b son primos gemelos, dónde a y b son números enteros.
- ii. $a * b = c$, dónde a , b y c son números enteros.
- iii. El internet satelital es bueno.
- iv. Envíe un cohete.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:

- a. alguna de las expresiones no es una proposición.
- b. Ninguna es proposición.
- c. La i, ii y iv son proposiciones.
- d. Todas las expresiones son proposiciones.

2. Sobre la expresión "Si la transacción se está realizando, entonces **no** se detecta un patrón sospechoso **y** la transacción **no** proviene de una ubicación inusual", una expresión en notación simbólica equivalente sería:

- a. $\neg(p \wedge (q \wedge r))$
- b. $\neg(p \wedge (q \vee r))$
- c. $p \vee (q \vee r)$
- d. $\neg p \vee \neg q \vee \neg r$

3. Dada la expresión "Si el grupo de animales está cazando o no hay presas disponibles en la zona, entonces el grupo de animales no está cazando." se puede afirmar lo siguiente:

- a. La conclusión es "El grupo de animales está cazando"
- b. La contrapositiva es "Si el grupo de animales no está cazando, entonces el grupo de animales está cazando o no hay presas disponibles en la zona."
- c. La expresión "Si el grupo de animales está cazando, entonces el grupo de animales no está cazando y hay presas disponibles en la zona" es su contrapositiva.
- d. La contrapositiva es "Si el grupo de animales está cazando, entonces el grupo de animales está cazando o no hay presas disponibles en la zona".

4. Suponiendo que p es falsa, q es falsa y r es falsa, la única expresión que es falsa es:

- a. $(p \vee \neg p) \vee (q \wedge r)$
- b. $p \vee \neg p \wedge q \vee r$
- c. $q \wedge \neg r \leftrightarrow p$
- d. $q \wedge r \rightarrow \neg p$

5. Escoja la opción que corresponde a una contradicción:

- a. $(p \vee \neg q) \wedge \neg r \wedge \neg(\neg q \vee \neg r \vee q)$
- b. $(p \vee \neg q) \wedge \neg r \wedge \neg(\neg q \vee \neg r) \leftrightarrow q$
- c. $(p \vee \neg q) \wedge \neg r \wedge \neg(\neg q \vee \neg r) \rightarrow q$



d. $(p \vee \neg q) \wedge \neg r \wedge (\neg q \vee \neg r \vee q)$

6. Dado el argumento $(\neg l \vee m) \wedge (\neg l \vee \neg n)$, ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente?:

- a. $\neg l \vee \neg(\neg m \wedge n)$
- b. $\neg l \wedge (m \vee \neg n)$
- c. $l \vee (m \wedge \neg n)$
- d. $\neg l \vee (m \wedge \neg n)$

7. Dada la expresión "Algunos accionistas tienen la mayoría de las participaciones y son millonarios", se podría representar de la siguiente manera:

- a. $\exists x(A(x) \wedge M(x) \wedge C(x))$
- b. $\forall x \neg(A(x) \wedge M(x) \wedge C(x))$
- c. $\exists x(A(x) \rightarrow (M(x) \wedge C(x)))$
- d. $\exists x(A(x) \vee M(x) \wedge C(x))$

8. La proposición "Todas las flores dependen de todas las abejas que son polinizadoras" se formaliza de la siguiente manera:

- a. $\forall x \forall y (F(x) \wedge A(y) \rightarrow (D(x, y)))$
- b. $\forall x \forall y (F(x) \wedge A(y) \wedge P(y) \vee (D(x, y)))$
- c. $\forall x \forall y (F(x) \wedge A(y) \rightarrow (P(y) \wedge D(x, y)))$
- d. $\forall x \forall y (F(x) \wedge A(y) \wedge P(y) \rightarrow (D(x, y)))$

9. Dada la expresión "No todos los estudiantes de la carrera de informática y matemática son graduados", una formalización equivalente sería:

- a. $\forall x((I(x) \vee M(x)) \rightarrow \neg G(x))$
- b. $\neg \exists x((I(x) \vee M(x)) \wedge G(x))$
- c. $\exists x((I(x) \vee M(x)) \wedge \neg G(x))$
- d. $\neg \exists x((I(x) \wedge M(x)) \wedge G(x))$

10. Dado el siguiente silogismo:

Ningún pez es un mamífero.

Todos los delfines son mamíferos.

Por lo tanto, ningún delfín es un pez.

Se puede afirmar que:

- a. El término el menor es "delfín" y no está distribuido en la premisa que lo contiene.
- b. El término mayor es "pez" y está distribuido en la conclusión.
- c. El término medio es "mamífero" y está distribuido en ambas premisas.
- d. El silogismo está en la segunda figura y el modo es AEA

11. Dado el siguiente silogismo categórico. ¿Cuál de las afirmaciones es correcta?:

Todos los pájaros tienen plumas.

Todos los loros son pájaros.

Por lo tanto, todos los loros tienen plumas

- a. Las premisas son universales, pero la conclusión es particular.
- b. La conclusión es particular.
- c. El término medio está distribuido en ambas premisas.
- d. Es un silogismo válido.

12. Dado el siguiente silogismo categórico:

Ningún reptil es un mamífero.

Algunos lagartos son reptiles.

Por lo tanto, algunos lagartos no son mamíferos.

Se puede afirmar que:

- a. Tanto la conclusión como la primera premisa son afirmativas.
 - b. Está en la segunda figura.
 - c. Una de las premisas es particular y el término menor no está distribuido en la segunda premisa.
 - d. El término mayor no está distribuido en la premisa que lo contiene.
13. Se tienen las siguientes premisas de un silogismo categórico:

Premisa 1: Todas las **plantas con flores** son **plantas**.

Premisa 2: Algunas **rosas** son **plantas con flores**.

Selecciona la opción que presenta una conclusión que hace que el silogismo categórico sea válido:

- a. Por lo tanto, algunas rosas son plantas.
- b. Por lo tanto, algunas plantas son rosas.
- c. Por lo tanto, todas las rosas son plantas.
- d. Por lo tanto, algunas rosas son plantas con flores.