



## 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"><li>• 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;</li><li>• Respuesta correcta con una justificación que emplee el procedimiento completo que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta.</li></ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li></ul>	1	



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
 ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
 CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA  
 CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS  
 03304 – Lógica Algorítmica  
 I Cuatrimestre 2024



Criterio de calificación	Puntos	Retroalimentación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta.</li> <li>• Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA incompleta o inexacta.</li> </ul>	<b>1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Respuesta correcta sin referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o;</li> <li>• 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.</li> <li>• Respuesta incorrecta con un procedimiento o una fuente información escritos a mano.</li> </ul>	<b>0</b>	



1. Los siguientes son ejemplos de proposiciones, excepto uno, el cual es:
  - a. Existe un numero entero X tal que  $3X + 4 = 7$
  - b.  $3x + 2 \cdot 3$ , dónde x es un valor entre 5 y 10
  - c. Existen "y" y "z" son valores enteros, donde no es cierto que  $(y > 2 \wedge z \leq 3)$ .
  - d. Los números pares son divisibles entre 3.
  
2. Para la proposición "La naturaleza perdura si el ser humano la cuida", todas las opciones siguientes son correctas, excepto:
  - a. El consecuente es "el ser humano la cuida"
  - b. Es equivalente a "Si el ser humano la cuida, entonces la naturaleza perdura".
  - c. La condición es "el ser humano cuida"
  - d. Es equivalente a "Si la naturaleza no perdura, entonces el ser humano no la cuida"
  
3. Dado el teorema:  
"La vida es bonita si se sabe vivir. Vivo la vida o me siento triste. Me siento triste, pero la vida es bonita. Por tanto, si no vivo la vida y me siento triste, entonces no se sabe vivir si la vida no es bonita".  
  
La siguiente corresponde a una representación válida:
  - a.  $((p \rightarrow q) \wedge (r \vee s) \wedge (s \wedge q)) \Rightarrow ((\neg r \wedge s) \rightarrow (\neg p \rightarrow \neg q))$
  - b.  $((p \rightarrow q) \wedge (r \vee s) \wedge (s \wedge q)) \Rightarrow ((\neg r \wedge s) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p))$
  - c.  $((p \rightarrow q) \wedge (r \vee s) \wedge (s \vee q)) \Rightarrow ((\neg r \vee s) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p))$
  - d.  $((q \rightarrow p) \wedge (r \vee s) \wedge (s \wedge q)) \Rightarrow ((\neg r \wedge s) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p))$
  
4. Suponiendo que p es *falso*, q es falsa y r es verdadera, la única expresión que es No es verdadera:
  - a.  $((\neg p \Rightarrow \neg q) \vee \neg r) \Rightarrow \neg q$
  - b.  $((p \Rightarrow q) \wedge \neg r) \Rightarrow q$
  - c.  $((p \Rightarrow q) \wedge r) \Rightarrow q$
  - d.  $((\neg p \Rightarrow q) \wedge \neg r) \Rightarrow q$



5. Dada la siguiente expresión:

*A María le gusta la cocina y a Berta no le gusta la pintura o a José le gusta la mecánica. Por tanto, a María le gusta la cocina o a José no le gusta la mecánica.*

Seleccione una formalización de la expresión que mantiene su significado lógico:

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

6. Dada la expresión "Todos los clavelones son flores rojas", ¿Cuál de las siguientes afirmaciones No es correcta?:

- a. El término "clavelones" no está distribuido.
- b. El término "flores rojas" no está distribuido y es una universal positiva.
- c. El sujeto es "clavelones" y está distribuido.
- d. Es universal positiva y el predicado no está distribuido.

7. Dada la expresión "Ningún mendigo es millonario", ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- a. El sujeto es "mendigo" y es universal negativa.
- b. La forma es particular afirmativa y el predicado es millonario.
- c. No es una proposición categórica.
- d. El sujeto es "millonario" y el predicado es "mendigo".

8. La proposición "Todos los defines son encantadores y amistosos" se formaliza de la siguiente manera:

- a.  $(\forall x) (Ex \rightarrow (Dx \wedge Ax))$
- b.  $(\exists x) (Dx \wedge (Dx \wedge Ax))$
- c.  $(\forall x) (Dx \wedge (Ex \vee Ax))$
- d.  $(\forall x) (Dx \rightarrow (Ex \wedge Ax))$

9. La expresión  $\forall x (M(x) \rightarrow \exists y (P(y) \rightarrow R(x, y)))$  es la formalización de la proposición:

- a. Algún médico recuerda al alguno de sus pacientes.
- b. Algunos médicos recuerdan a todos sus pacientes.
- c. Todo médico recuerda al alguno de sus pacientes.
- d. Todo médico recuerda a todos de sus pacientes.



10. Dado el siguiente argumento en el universo de los animales:

*Todas las vacas son bóvidos.*

*Algunas vacas son animales domesticados.*

*Por tanto, algunos animales domesticados son bóvidos.*

Se puede afirmar que:

- a. El término mayor es vacas, el término menor es *bóvidos* y el término medio es animales acuáticos.
- b. El término mayor es *animales domesticados*, el término menor es *bóvidos* y el término medio es vacas.
- c. El término mayor es vacas, el término menor es *animales domesticados* y el término medio es bóvidos.
- d. El término mayor es bóvido, el término menor es *animales domesticados* y el término medio es vacas.

11. Dado el siguiente silogismo en el universo de los vehículos:

*Todo micro coche es de ciudad*

*Ningún todoterreno es un micro coche*

*Por tanto, Ningún todoterreno es de ciudad*

Se puede afirmar que:

- a. El silogismo es válido porque está en la primera figura.
- b. El silogismo no es válido.
- c. Está en la segunda figura y su modo es válido.
- d. Es un silogismo válido.

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

*Todo lo amargo es saludable.*

*Algún café no es saludable.*

*En conclusión, Algún café no es amargo.*

Se puede afirmar que:

- a. Es un silogismo válido porque cumple con todas las reglas de S2 a la S6.
- b. No es un silogismo válido, por no cumple la regla S6.
- c. Es un silogismo válido, porque cumple con una de las reglas S2 a la S6 y está en primera figura.
- d. Es un silogismo válido al estar en la tercera figura.



13. Dado el siguiente silogismo:

Algún ganador es deportista.

Todo deportista es valiente.

Por lo tanto, algún valiente es ganador

Es incorrecto indicar que:

- a. El término mayor es ganador y no está distribuido en la premisa que lo contiene.
- b. El término menor no está distribuido en la premisa que lo contiene.
- c. El término medio está distribuido en por lo menos una de las premisas.
- d. El término mayor está distribuido en la conclusión o en la premisa que lo contiene.