



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 evidencia 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 evidencia 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 evidencia 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
 II Cuatrimestre 2024



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) La función proposicional $(\exists x)(Ex \wedge \sim Rx)$ se puede interpretar de la siguiente manera:

- a) Todos los escritores son románticos
- b) Algunos escritores no son románticos
- c) Algunos escritores son románticos
- d) Es falso que algunos románticos son escritores

2) Las siguientes son ejemplos de proposiciones, a excepción de:

- a) $25 * 12 > 100$
- b) $(a \vee b) \rightarrow \neg c$
- c) ¿Cuándo estrenan la novela?
- d) 16 elevado a la potencia de 2 es igual a 32

3) Dado el siguiente enunciado:

*"Si no trabajo entonces no tengo dinero.
Tengo dinero si y solo si ahorro y trabajo.
Por tanto, trabajo"*

Se puede expresar con la siguiente expresión lógica:

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

4) Para la expresión: **"Si hace sol entonces me baño en el mar"** se puede afirmar la siguiente opción:

- a) La contrapositiva es "Si no me baño en el mar entonces no hace sol"
- b) La inversa es "Si no hace sol entonces me baño en el mar"
- c) La recíproca es "Si no me baño en el mar entonces hace sol "
- d) La conclusión es "hace sol"

5) La proposición $(p \vee q) \rightarrow (p \wedge \neg r)$ corresponde a una:

- a) Tautología
- b) Contingencia



- c) Contradicción
- d) Equivalencia lógica

6) Dado el siguiente silogismo:

*Todos los ladrones son crueles.
Algunos ciudadanos son ladrones.
Por tanto, algunos ciudadanos son crueles.*

Se cumple que:

- a) El silogismo no es válido.
 - b) El término menor es crueles y no está distribuido.
 - c) El silogismo es válido en la primera figura.
 - d) El silogismo es válido en la segunda figura.
- 7) Suponiendo que $p=V$, $q=F$ y $r=V$, la única expresión que arroja un resultado verdadero, corresponde a:
- a) $(q \rightarrow p) \wedge (\neg r \vee q)$
 - b) $\neg(q \vee \neg p) \rightarrow (\neg r \wedge p)$
 - c) $(p \rightarrow q) \wedge (p \vee \neg r)$
 - d) $(p \rightarrow q) \vee (r \vee \neg q)$
- 8) Sea $B(x)$ la afirmación "x es un boxeador", y sea $F(x)$ la afirmación "x es un fajador" para el dominio de discurso de todas las personas, la expresión "Es falso que todos los boxeadores son fajadores" se representa en notación lógica de la siguiente manera:
- a) $(\forall x) (B(x) \rightarrow F(x))$
 - b) $(\exists x) (B(x) \rightarrow F(x))$
 - c) $\neg(\forall x (B(x) \wedge F(x)))$
 - d) $\neg(\forall x (B(x) \rightarrow F(x)))$
- 9) ¿Cuál de las siguientes expresiones -a través de su equivalencia lógica- conserva el significado lógico de la proposición: **"Es falso que algunos peces son aves"**?
- a) $\sim (\forall x)(Px \rightarrow Ax)$
 - b) $(\forall x)(Px \rightarrow \sim Ax)$
 - c) $(\exists x) (Px \wedge Ax)$



d) $\sim(\exists x) \sim(Px \wedge Ax)$

10) ¿Cuál de las siguientes proposiciones representa una tautología?:

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

11) Dado el siguiente silogismo:

*Algunos tigres son feroces
Todos los tigres son felinos,
Por tanto, algunos felinos son feroces*

Se cumple que:

- a) El silogismo no es válido
- b) El término medio es tigres y está distribuido en la primera premisa.
- c) El término mayor es felinos y está distribuido
- d) El silogismo es válido en la primera figura.

12) Dada la siguiente proposición categórica:

"Algún estudiante no es esforzado".

Se puede afirmar que:

- a) El sujeto no está distribuido pero el predicado si está distribuido.
- b) Ambos términos están distribuidos.
- c) La proposición es particular afirmativa.
- d) El sujeto está distribuido y el predicado no.

13) La expresión "Todos los músicos quieren y reverencian a Mozart", se formaliza de la siguiente manera:

- a) $(\forall x) (Qxm \wedge Rxm)$
- b) $(\exists x) (Mx \wedge (Qxm \wedge Rxm))$
- c) $(\forall x) (Mx \rightarrow (Qxm \vee Rxm))$
- d) $(\forall x) (Mx \rightarrow (Qxm \wedge Rxm))$