



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
 II Cuatrimestre 2023



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	



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03304 – Lógica Algorítmica
II Cuatrimestre 2023



1. Escoja la opción que representa la formalización del enunciado que se presenta a continuación (identifique las proposiciones empleando p , q , r):

Ana da frutos buenos, si y solo si, tiene disciplina y se levanta temprano. Por lo tanto, no es cierto que, si Ana da frutos buenos entonces, no tiene disciplina o no se levanta temprano.

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

2. Escoja la opción que es correcta, respecto a la siguiente expresión:

$$(p \wedge \neg q) \rightarrow ((\neg p \vee q) \rightarrow \neg(p \wedge r))$$

- a. La expresión es una tautología
- b. La expresión es una contingencia
- c. La expresión es una contradicción
- d. La expresión no es un teorema válido

3. Para la proposición "Juan salió a pasear si tuvo el tiempo o ganas de distraerse" se pueden afirmar la siguiente opción:

- a. La conclusión del condicional es "tuvo el tiempo o ganas de distraerse".
- b. Es equivalente a "Si Juan no salió a pasear, entonces no es cierto que tuvo el tiempo o ganas de distraerse"
- c. Es equivalente a "No es cierto que si Juan salió a pasear, entonces tuvo el tiempo o ganas de distraerse"
- d. La recíproca es "Si Juan no salió a pasear, entonces tuvo el tiempo o ganas de distraerse"

4. Suponiendo que p es verdadero, q es falsa y r es falsa, la única expresión que es **falsa** es (Nota: estas expresiones no son FBF por lo que se debe aplicar orden de precedencia de operadores para su resolución):

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



5. Dado el argumento $((p \rightarrow q) \wedge (r \vee q)) \rightarrow \neg(r \vee s)$ ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente?:
- $\neg r \wedge \neg s \rightarrow (p \rightarrow q \wedge r \vee q)$
 - $(p \rightarrow q \wedge r \vee q) \rightarrow \neg r \vee \neg s$
 - $(p \rightarrow q \wedge r \vee q) \rightarrow \neg r \wedge \neg s$
 - $(p \rightarrow q \wedge r \vee q) \rightarrow \neg(r \wedge s)$
6. La proposición "Ninguna gallina vuela largas distancias y nada", en el dominio de las aves, se formaliza de la siguiente manera:
- $(\forall x) (Gx \rightarrow \neg(Vx \vee Nx))$
 - $(\exists x) (Gx \rightarrow \neg(Vx \wedge Nx))$
 - $\neg(\forall x) (Gx \rightarrow (Vx \wedge Nx))$
 - $(\forall x) (Gx \rightarrow \neg(Vx \wedge Nx))$
7. La proposición "Algún canario sin alas podrá subsistir y conseguir comida", en el dominio de las aves, dónde Wx : "x tiene alas" y Gx : "x es capaz de conseguir comida" se formaliza literalmente de la siguiente manera:
- $\exists x ((Ax \wedge \neg Cx \wedge Wx) \wedge (Sx \wedge Gx))$
 - $\exists x ((Ax \wedge Cx \wedge \neg Wx) \vee (Sx \wedge Gx))$
 - $\exists x ((Ax \wedge Cx \wedge \neg Wx) \wedge (Sx \wedge Gx))$
 - $\forall x ((Ax \wedge Cx \wedge \neg Wx) \wedge (Sx \wedge Gx))$
8. Dada la proposición "Algunas escobas nuevas no barren bien. Dónde Bx : "capacidad de barrer y" $P(x)$: "x barre bien" ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente?
- $\neg(\exists x (Ex \wedge Nx \wedge Bx \rightarrow P(x)))$
 - $\neg(\forall x (Ex \wedge Nx \wedge Bx \rightarrow P(x)))$
 - $\neg(\forall x (Ex \wedge Nx \wedge Bx \wedge P(x)))$
 - $(\forall x (Ex \wedge Nx \wedge Bx \wedge \neg P(x)))$
9. La proposición "Existe un nido para toda ave donde descansa", se formaliza de la siguiente manera:
- $\exists y \forall x (Ax \rightarrow Ny \wedge D(x,y))$
 - $\exists y \exists x (Ax \rightarrow Ny \wedge D(x,y))$
 - $\exists y \exists x (Ax \wedge Ny \wedge D(x,y))$
 - $\forall y \exists x (Ax \rightarrow Ny \wedge D(x,y))$



10. Considere las siguientes premisas:

Ningún adenoma es maligno.

Algunos adenomas son tumores.

Por tanto, _____.

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones si se agrega como conclusión producen un silogismo válido?:

- a. Todos los tumores son malignos.
- b. Algunos tumores no son malignos.
- c. Algunos tumores son malignos.
- d. Ningún tumor es maligno.

11. En la proposición categórica "*Ningún curso es fácil*", la siguiente afirmación es verdadera:

- a. El predicado es "*fácil*" y no está distribuido.
- b. El sujeto es "*fácil*" y está distribuido.
- c. La proposición categórica es particular negativo.
- d. El predicado es "*fácil*" y está distribuido.

12. Dado el siguiente silogismo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a una regla S2-S6 que permita determinar que este silogismo es **inválido**?:

Ninguna parásita es segmentada.

Todas las lombrices son segmentadas.

En conclusión, algunas lombrices son parásitas.

- a. El término medio debe estar distribuido en por lo menos una de las premisas.
- b. alguna premisa debe ser afirmativa.
- c. Todas las premisas deben ser afirmativas.
- d. Si la conclusión es afirmativa, las dos premisas tienen que ser afirmativas; si la conclusión es negativa, una de las premisas también debe serlo.

Ninguna parásita (+) es segmentada (+).

Todas las lombrices (+) son segmentadas (-).

En conclusión, algunas lombrices (-) son parásitas (-)



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03304 – Lógica Algorítmica
II Cuatrimestre 2023



13. Dado el siguiente silogismo:

Todo informático es creativo.

Ningún creativo es disciplinado.

Por lo tanto, Ningún disciplinado es informático.

Se puede afirmar que:

- a. El término medio es “disciplinado” y está distribuido en una de las premisas.
- b. Se encuentra en la cuarta figura y el término mayor no está distribuido en la primera premisa.
- c. El término mayor es informático y se encuentra en la cuarta figura.
- d. Se encuentra en la segunda figura y el silogismo es inválido.