



Tarea No 1

Instrucciones:

- Tipo: Individual
- Desarrolle las soluciones para cada ítem que se presenta utilizando el material de estudio de los temas 1 y 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 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 siguiente expresión: “Todos los nadadores son atléticos y musculosos” se simboliza de la siguiente manera:

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

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

- a) $45 / 15 = 3$
- b) $(x+y)/2 < z$
- c) 9A es un número octal
- d) Vaya a comer

3) Dado el siguiente enunciado:

“Si voy a la playa entonces puedo broncearme y puedo nadar. Si no puedo broncearme o no puedo nadar entonces no voy a la playa. Por tanto, me quedo trabajando”

Se puede expresar con la siguiente expresión lógica:

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

4) La expresión: **“Si voy a trabajar, entonces tengo dinero”** es equivalente a la expresión:

- a) Si tengo dinero, entonces no voy a trabajar
- b) Si no voy a trabajar, entonces no tengo dinero
- c) Si no voy a trabajar, entonces tengo dinero
- d) Voy a trabajar y no tengo dinero



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

- a) Contingencia
- b) Tautología
- c) Contradicción
- d) Equivalencia lógica

6) Dado el siguiente silogismo:

Todos los ingenieros son inteligentes.
Algunos físicos son ingenieros.
Algunos físicos son inteligentes.

Se cumple que:

- a) El silogismo es válido en la tercera figura.
- b) El término medio es físicos.
- c) Se encuentra en la segunda figura
- d) El silogismo es válido en la primera figura

7) Suponiendo que $p=F$, $q=V$ y $r=V$, la expresión que no es verdadera, corresponde a:

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

8) Sea $T(x, y)$ la función proposicional "*x trabaja por y*", y el dominio de discurso de todas las personas, la expresión "Alguien trabaja por todos" se representa en notación lógica de la siguiente manera:

- a) $(\exists x \forall y) T(x, y)$
- b) $(\forall y \exists x) T(y, x)$
- c) $(\exists x \forall y) \wedge T(y, x)$
- d) $(\exists x \forall y) T(x \rightarrow y)$

9) ¿Cuál de las siguientes expresiones conserva el significado lógico de la proposición: "**Algunos ingenieros no son trabajadores**"?

- a) $(\forall x) \sim (Ix \rightarrow \sim Tx)$



- b) $\sim(\forall x) \sim(Ix \rightarrow \sim Tx)$
- c) $(\exists x) (Ix \wedge Tx)$
- d) $\sim(\exists x) \sim(Ix \wedge \sim Tx)$

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

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

11) Dado el siguiente silogismo:

Todos los artistas son graciosos
Todos los comediantes son artistas
Por tanto, todos los comediantes son graciosos

Se cumple que:

- a) El término mayor es artistas y se encuentra distribuido.
- b) Es válido en la tercera figura, modo AAA
- c) El término menor es comediantes y se encuentra distribuido
- d) El silogismo no es válido.

12) Dada la siguiente proposición categórica:

"Ningún estudiante es vago"

Se puede afirmar que:

- a) El sujeto no está distribuido, pero el predicado sí está distribuido.
- b) El sujeto sí está distribuido, pero el predicado no está distribuido.
- c) La proposición es particular negativa.
- d) El sujeto y el predicado están distribuidos.

13) La expresión "Si todo es fino o elegante, entonces Pavarotti hará el show", se formaliza de la siguiente manera:

- a) $(\forall x)(Fx \vee Ex) \rightarrow Hp$
- b) $(\exists x)(Fx \wedge Ex) \rightarrow Hp$
- c) $(\forall x)(Fx \vee Ex) \rightarrow Ph$
- d) $(\forall x)(Fx \vee Ex) \leftrightarrow Hp$