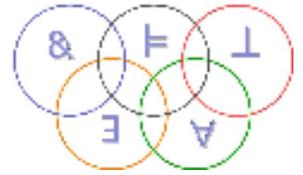




VI OLIMPIADA NACIONAL DE LÓGICA FASE FINAL LICENCIATURA



No. de aciertos: _____

Nombre: _____ Institución: _____

INSTRUCCIONES:

Todas las preguntas deberán ser respondidas empleando únicamente las herramientas de la **Lógica Clásica Formal**. Considera **solamente** las premisas que están explícitamente escritas. Los ejemplos son ficticios. Elige sólo una respuesta. Cada respuesta correcta te dará un punto. Recuerda que este es un examen que mide habilidades lógicas. Así, cuando leas *¿qué se sigue?*, el examen se refiere a *seguirse o ser consecuencia lógica según la Lógica Clásica Formal*; cuando leas: *negación lógica* se refiere a negar todo el enunciado. Asimismo, las palabras *no*, *y*, *o*, *si ... entonces*, *si y sólo si*, se refieren a las conectivas lógicas (\sim , $\&$, \vee , \supset , \leftrightarrow) respectivamente

Tienes una hora y media para resolver el examen. ¡Suerte!

1. ¿Cómo es el siguiente argumento? *Todos los admiradores de Jaime son felices, si él lo es. Rosa es feliz, si Saúl lo es. Saúl es feliz, y Jaime es feliz si Rosa lo es. Así que, si hay algún admirador de Jaime, ese admirador es feliz.*
 - a) Válido con premisas que no se contradicen.
 - b) Inválido con premisas que no se contradicen.
 - c) Válido con premisas que se contradicen.
 - d) Inválido con premisas que se contradicen.
2. Del siguiente conjunto de premisas: *Cualquiera que salga con Martha será odiado por todos. Carlos sale con Lucía y con Martha. Todo aquel que sale con Lucía es afortunado. ¿Qué se sigue?*
 - a) Carlos no es odiado por Martha ni por Lucía, pues salen con él.
 - b) Lucía y Martha salen juntas.
 - c) Carlos se odia a sí mismo aunque es afortunado.
 - d) Alguien odia a Carlos y a Lucía.
3. Considera la siguiente fórmula: $(\sim P \& \sim R) \vee (R \supset P)$. Elige la opción que determina por qué es suficiente saber que una de las proposiciones atómicas es falsa para determinar que toda la fórmula es verdadera y de cuál proposición se trata.
 - a) Es P, por los criterios de verdad de la negación, la conjunción y la disyunción.
 - b) Es R, por los criterios de verdad de la implicación y la disyunción.
 - c) Es P, por los criterios de verdad de la implicación y la disyunción.
 - d) Es R, por los criterios de verdad de la negación, la conjunción y la disyunción.
4. ¿Cuál es la simbolización más adecuada para la siguiente afirmación? *Ningún amigo de Juan es irrespetuoso con Sara.*
Donde Axy : x es amigo de y; Ixy : x es irrespetuoso con y; j: Juan; s: Sara
 - a) $\sim \exists x (\sim Axj \vee \sim Ixs)$
 - b) $\forall x (Ixs \supset Axj)$
 - c) $\forall x (\sim Axj \vee \sim Ixs)$
 - d) $\sim \exists x (Axj \supset \sim Ixs)$

5. ¿A qué equivale la negación lógica de: *Todos los amigos de Juan son enemigos de Ana?*
- Algún amigo de Juan es amigo de Ana.
 - Ningún amigo de Juan es amigo de Ana.
 - Algún enemigo de Ana no es amigo de Juan.
 - Algún amigo de Juan no es enemigo de Ana.
6. Juan va a recoger su calificación final de lógica con el maestro Gutiérrez, el alumno sabe que el maestro siempre dice mentiras y la escala de calificaciones va del 5 al 10. Una vez que Juan está frente al profesor Gutiérrez, éste le dice: *No pasaste el curso. Si no sacaste 8, entonces sacaste 8. Si tu calificación es más de ocho, entonces sacaste 10.* Una vez que Juan escucho esto se fue tranquilo y prometió que su calificación sería más alta el próximo año. ¿Qué calificación obtuvo Juan?
- Sacó 6.
 - Sacó 8.
 - Sacó 9.
 - Sacó 7.
7. Unas semanas después Juan se encuentra con el profesor Gutiérrez en un café y tienen una conversación. ¿Cuál de las siguientes oraciones **no** puede ser dicha por el profesor en dicha conversación?
- Es imposible que un hombre siempre mienta.
 - Siempre he sido honesto contigo.
 - Nunca te he mentado.
 - Algunos hombres siempre mienten.
8. Si de K (conjunto de premisas) se sigue una y sólo una fórmula, ¿cuál es?
- P
 - $\sim P \supset R$
 - $\sim(\sim P \vee \sim Q)$
 - P & Q
9. Determina el tipo de falacia contenida en el siguiente diálogo:
- Juan: ¿Acaso tú has visto o conoces a alguien que esté enfermo o haya muerto a causa del virus de influenza?*
- Pedro: No, a ninguno de mis conocidos le ha pasado eso que mencionas.*
- Juan: ¿Ya te das cuenta? Es un invento del gobierno la epidemia de influenza humana.*
- Se hace un ataque al gobierno para descalificar la existencia de la influenza. (Ad hominem)
 - Se apela a que la mayoría no cree que exista la influenza, para mostrar que no existe. (Ad populum)
 - Juan se aprovecha de la ignorancia de Pedro, para cuestionar la existencia de la influenza (Ad ignorantiam)
 - Juan apela al temor de Pedro, para cuestionar la existencia de la influenza (Ad Baculum)
10. *¡Excelente, Watson! –dijo Holmes- la primera noticia del diario afirma que hubo un tsunami en China, pero la última dice que Moriarty escapó de prisión, así que podemos estar seguros de que: la primera implica la última o viceversa.* Lo que dice Holmes es:
- una oración contingente.
 - una oración falsa.
 - una oración contradictoria.
 - una oración tautológica.

11. Sin embargo –dijo Holmes- no es cierto que si Moriarty escapó de prisión, provocó el tsunami en China o no lo hizo; así que podemos estar seguros, de que está en el Parlamento. ¿De qué tipo es el argumento de Holmes?
- Válido con premisas que son contradictorias.
 - Inválido con premisas que no son contradictorias.
 - Válido con premisas que no son contradictorias.
 - Inválido con premisas que son contradictorias.
12. Del siguiente conjunto de premisas: *Si no me visto de azul, me visto de negro. Si no me visto de negro, me visto de azul.* ¿Qué se sigue?
- Me visto de negro o de azul.
 - No me visto ni de negro ni de azul.
 - Si me visto de negro, me visto de azul.
 - No me visto de ambos colores a la vez.
13. Dado el siguiente conjunto de premisas *Si no me visto de azul, me visto de negro. Si no me visto de negro, me visto de rojo. Sólo me visto de un color.* ¿De qué color me visto?
- De azul.
 - De negro.
 - De rojo.
 - De ninguno de esos colores.
14. ¿Cuál es la mejor simbolización para: *Nadie está totalmente loco si un doctor lo ayuda?*
 Donde: Dx: x es doctor; Tx: x está totalmente loco; Axy: x ayuda a y
- $\forall x (\exists y (Dy \ \& \ Axy) \ \& \ \sim Tx)$
 - $\exists x \exists y ((Dx \ \& \ Ayx) \supset \sim Tx)$
 - $\forall x (\exists y (Dy \ \& \ Ayx) \supset Tx)$
 - $\forall x (Tx \supset \sim \exists y (Dy \ \& \ Ayx))$
15. Consideremos las siguientes premisas. *Todas las casas de mi calle que tienen la reja negra tienen la sala pintada de blanco. La casa de mi amigo Raúl (que vive en mi calle) tiene su sala pintada de blanco.* ¿Qué podemos inferir respecto al color de la reja de la casa de Raúl?
- Es negra
 - No es negra
 - Nada
 - Es blanca
16. Elige de los siguientes incisos la negación lógica de la proposición: *Ni te beso ni te abrazo, si tienes el virus de la influenza humana.*
- Si no tienes el virus de la influenza humana, te beso y te abrazo.
 - Ni te beso ni te abrazo o no tienes el virus de la influenza humana
 - Te beso y te abrazo y no tienes el virus de la influenza humana
 - Tienes el virus de la influenza humana, pero te beso o te abrazo.

17. Descubre quien mató al bicho de la influenza. Tienes estas pistas, puede ser más de uno.
1. Felipe, Obama y Zapatero son sospechosos.
 2. Todo sospechoso entro al laboratorio donde estaba el bicho o habló con un doctor.
 3. Todo el que entró al laboratorio mató al bicho.
 4. Felipe y Obama estuvieron en televisa.
 5. Si Zapatero no lo mató, tampoco Felipe.
 6. Si Felipe estuvo en televisa, no habló con un doctor.
 7. Si Zapatero lo mató, Obama no lo mató.
- a) Sólo fue Felipe.
 - b) Felipe y Obama
 - c) Felipe y Zapatero
 - d) Obama y Zapatero
18. Si en un argumento, tanto las premisas como la conclusión son falsas, ¿Qué afirmación es cierta?
- a) El argumento es inválido
 - b) El argumento es válido
 - c) El argumento tiene premisas contradictorias.
 - d) No sabemos si el argumento es válido o no.
19. ¿Cómo es el siguiente argumento? *Todo el que sea petulante es abogado o psiquiatra. Alguno que es petulante no es abogado. Todos los psiquiatras son distraídos aunque sean profesionales. Todos los profesionales no son petulantes. Así que, alguien es distraído y no es profesional.*
- a) Válido con premisas que no son contradictorias.
 - b) Inválido con premisas que no son contradictorias.
 - c) Válido con premisas que son contradictorias.
 - d) Inválido con premisas que son contradictorias.
20. Determina cuál es el error en el siguiente argumento: *El Secretario de Hacienda Agustín Carstens dijo: "si atendemos a la baja del producto interno bruto, habrá una pérdida de 30 millones de pesos". Así que las fortunas más ricas del país (como la Slim) tendrán una pérdida irre recuperable ¿Cómo puede hacerse eso si se pierden 30 millones de pesos?*
- a) Se atribuyen propiedades de las partes al todo.
 - b) Se apela a que Carstens dice la verdad.
 - c) Se atribuyen propiedades del todo a alguna de sus partes.
 - d) Se atribuyen propiedades de uno de los miembros a todo el conjunto.
21. ¿Cuál es la mejor simbolización para: *Siempre que alguien comete un error, otra persona se lo hace notar?*
- Donde: Px: x es persona, Hxy: x hace y, Ex: x es un error, Nxyz: x hace notar a y que z.
- a) $\exists x \forall y (((Px \ \& \ (Ey \ \& \ Hyx)) \supset \exists z (Pz \ \& \ (x=z \ \& \ Nxzy)))$
 - b) $\forall x \forall y (((Px \ \& \ (Ey \ \& \ Hxy)) \supset \forall z (Pz \ \& \ (x \neq z \ \& \ Nzyx)))$
 - c) $\forall x \exists y (((Px \ \& \ (Ey \ \& \ Hyx)) \supset \forall z (Pz \ \& \ (x=z \ \& \ Nzxy)))$
 - d) $\forall x \forall y (((Px \ \& \ (Ey \ \& \ Hxy)) \supset \exists z (Pz \ \& \ (x \neq z \ \& \ Nzxy)))$

22. Analiza las fórmulas en los incisos y determina de cuál de ellas se sigue la fórmula siguiente: $(L \vee G)$
- $[Q \supset (\sim A \ \& \ \sim M)] \ \& \ [Q \ \& \ (A \ \vee \ M)]$
 - $[Q \ \vee \ (\sim A \ \& \ \sim M)] \ \& \ [Q \ \supset \ (\sim A \ \& \ M)]$
 - $[Q \ \supset \ (\sim A \ \& \ \sim M)] \ \& \ [Q \ \vee \ (\sim A \ \& \ \sim M)]$
 - $[Q \ \& \ (\sim A \ \& \ \sim M)] \ \& \ [\sim Q \ \supset \ (\sim A \ \& \ \sim M)]$
23. ¿Cuál es la negación lógica de *Nadie quiere a todos aquellos que no cuidan a sus mascotas?*
- Alguien que no cuida a sus mascotas no se quiere.
 - Alguien quiere a todos aquellos que no cuidan a sus mascotas.
 - Alguien no quiere a todos aquellos que no cuidan a sus mascotas.
 - Alguien quiere a alguno que no cuida a sus mascotas.
24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- De la negación de un condicional se sigue la afirmación del antecedente.
 - De la negación de una conjunción no se sigue una disyunción.
 - De negar dos veces una proposición atómica se sigue una afirmación.
 - De la negación de un condicional se sigue la negación del consecuente.
25. ¿Cuál es la mejor simbolización para *Mariana es hermana de Carlos, pero no conoce a todos los amigos de él?*
- Donde: Hxy: x es hermana de y; Axy: x es amigo de y; Cxy: x conoce a y; m: Mariana
c: Carlos
- $Hmc \ \& \ \exists x(Axc \ \& \ Cmx)$
 - $Hmc \ \& \ \sim \forall x(Axc \ \supset \ Cmx)$
 - $Hmc \ \supset \ \sim \forall x(Axc \ \supset \ Cmx)$
 - $\exists x(Hmc \ \& \ (Acx \ \& \ Cmx))$
26. ¿Cuál de las siguientes oraciones es lógicamente equivalente a: *Si los pingüinos viven en el polo sur y los osos en el polo norte, entonces estas especies no conviven en su ambiente natural?*
- Si los pingüinos no viven en el polo sur y los osos no viven en el polo norte, entonces los osos y los pingüinos conviven en su ambiente natural.
 - O bien los osos y los pingüinos no conviven en su ambiente natural, o bien no es el caso que: los pingüinos viven en el polo sur y los osos en el polo norte.
 - O bien los osos y los pingüinos conviven en su ambiente natural, o bien los pingüinos viven en el polo sur y los osos en el polo norte.
 - O bien los osos y los pingüinos conviven en su ambiente natural, o bien no es el caso que: los pingüinos viven en el polo sur y los osos en el polo norte.
27. En un país donde la ejecución de un condenado a muerte sólo puede hacerse mediante la horca o la silla eléctrica, se da la situación siguiente que permite a un condenado librarse de ser ejecutado. Llega el momento de la ejecución y sus verdugos le piden que hable y le manifiestan: *Si dices una verdad, te mataremos en la horca, y si mientes te mataremos en la silla eléctrica.* El preso hace entonces una afirmación que deja a los verdugos tan perplejos que no pueden, sin contradecirse, matar al preso ni en la horca, ni en la silla eléctrica. ¿Qué es lo que dijo el reo?
- Seré ahorcado y electrocutado.
 - Seré ahorcado.
 - Seré electrocutado.
 - No seré ni ahorcado ni electrocutado.

28. Epiménides es un cretense y dice: *Todos los cretenses son siempre mentirosos.*
¿Qué se infiere válidamente de la situación anterior?
- a) Epiménides es mentiroso y no es mentiroso.
 - b) Todos los cretenses mienten alguna vez.
 - c) Todos los cretenses dicen la verdad alguna vez.
 - d) Epiménides mintió y hay cretenses que a veces dicen la verdad.
29. ¿Cómo es el siguiente argumento? *Algunos sudamericanos son argentinos. A algunos argentinos les gusta beber mate. Por tanto, a algunos sudamericanos les gusta beber mate.*
- a) Válido con premisas que son contradictorias.
 - b) Inválido con premisas que no son contradictorias.
 - c) Válido con premisas que no son contradictorias.
 - d) Inválido con premisas que son contradictorias.
30. ¿Qué hace que el siguiente argumento sea falaz? *Un político sostuvo que el uso del Hi5 por parte de los alumnos de nivel medio superior los hace más tontos que a sus compañeros que no lo usan. Por lo tanto, los alumnos de nivel medio superior que usan el Hi5 son más tontos que los que no lo usan.*
- a) El político hace una afirmación injustificada.
 - b) Se apela a los prejuicios sobre los avances tecnológicos.
 - c) Se apela a la autoridad del político, en temas que no son políticos.
 - d) Se apela a la ignorancia sobre qué es el Hi5.