

Nombre y código: _____ Profesor y grupo: _____

Junto a este cuestionario recibirá una hoja de borrador que debe devolver con el examen.

1. GENERALIDADES Primera parte (34%)

1.1 Considere este razonamiento:

<<Algunos estudiantes de primer semestre no tienen buenas estrategias de lectura. Porque no obtienen buenas notas en el curso de Comunicación oral y escrita, y sólo quienes tienen buenas estrategias de lectura obtienen buenas notas en dicho curso>>

Subraye la opción correcta. El razonamiento anterior:

- Es incorrecto y presenta la falacia de negación del antecedente
- Es incorrecto y presenta la falacia de afirmación del consecuente
- Es correcto e ilustra la regla de inferencia Modus Ponens.
- Es correcto, e ilustra la regla de inferencia Modus Tollens.

1.2 Considere esta situación: Recientemente el gobierno colombiano firmó un Tratado de Libre Comercio (TLC) con la Unión Europea (UE), que ha sido rechazado no sólo por todos los ganaderos colombianos sino por algunos voceros de otros sectores del agro colombiano.

Subraye, entre las siguientes, la afirmación que **con más precisión** describe la situación anterior:

- Ser ganadero colombiano es c. suficiente para rechazar el TLC con la UE.
- Ser ganadero colombiano es c. necesaria y suficiente para rechazar el TLC con la UE.
- Ser ganadero colombiano es c. necesaria pero no suficiente para rechazar el TLC con la UE.
- Ser ganadero colombiano es c. suficiente pero no necesaria para rechazar el TLC con la UE.

1.3 Asignando valores a los átomos, muestre, **por método directo**, que la fórmula siguiente **es una tautología**:
$$[((p \wedge q) \Rightarrow s) \wedge (\neg s \wedge p)] \Rightarrow \neg q$$

1.4 En una encuesta a jóvenes universitarios sobre la intención de votar en la próxima elección de Presidente de la República se obtuvieron los siguientes resultados:

Porcentaje de personas que manifestaron intención de votar 70%. Margen de error: 10%. Nivel de confianza: 90%. **Selecione, y subraye**, entre las siguientes, la única afirmación correcta según tales resultados. **En el espacio adjunto** explique cómo decidió su respuesta.

- De acuerdo con los resultados de la encuesta, 140 de cada 200 jóvenes universitarios votarán en la próxima elección de Presidente de la República.
- Si aplicáramos la encuesta 10 veces, en 9 de ellas resultaría que de 120 a 160 encuestados, de cada 200, manifestarían su intención de votar en las mencionadas elecciones.
- Si aplicáramos la encuesta 10 veces, cada vez obtendríamos el resultado de que entre el 80% y el 90% de los encuestados declararían intención de votar en las elecciones para Presidente de la República.
- Si aplicáramos la encuesta 10 veces a grupos de entre 180 y 220 jóvenes universitarios, en 9 de ellas obtendríamos que 200 manifestarían su intención de votar en tales elecciones.

2 GENERALIDADES Segunda parte (27%)

2.1 En la prueba por Deducción natural de la validez del razonamiento de premisas P1, P2 y P3 y conclusión C, se han utilizado los elementos relacionados en la columna derecha. Se le pide completar la columna izquierda con las formulas resultantes de usar el elemento correspondiente de la columna derecha.

P1	$\neg(r \Rightarrow p)$	
P2	$[(p \vee \neg r) \vee q] \wedge [(p \vee \neg r) \vee s]$	
P3	$[s \vee (t \Rightarrow q)] \Rightarrow (p \Leftrightarrow t)$	C : $p \Leftrightarrow t$
P4'		Distributiva en P2
P5'		Transposición o Contrarrecíproca en P1
P6'		Definición de condicional en P5'
P7'		Silogismo disyuntivo entre P4' y P6'
P8'		Simplificación en P7'
P9'		Adjunción en P8'
C	$p \Leftrightarrow t$	Modus Ponens entre P3 y P9'

2.2

Represente, en el cálculo de

predicados, **la afirmación A**: *Cada candidato presidencial aprecia a alguno de sus candidatas rivales* (Use los predicados $C(x)$, $A(x,y)$, $R(x,y)$).

A:

Ahora, en el espacio siguiente **construya**, paso a paso, **la negación de A y después enúnciela en lenguaje natural** (Recuerde: en la forma final no aparecerán disyunciones, ni negaciones antes de cuantificadores o de paréntesis).

$\neg A$:

En lenguaje natural $\neg A$ establece que: _____

2.3 Considere esta afirmación: <<El producto de dos enteros es par **si** alguno de ellos es par>>

a. Escriba la afirmación anterior en la forma Si...entonces..., considerando que m y n son los enteros dados.

Si _____ entonces _____

Complete: la hipótesis de este resultado es: _____

La tesis o conclusión es: _____

b. En una prueba de la afirmación por contraposición (contrarrecíproca), ¿Qué se supondría, para empezar la prueba? _____

¿A qué debería llegarse para considerar finalizada la prueba? _____

c. Es correcto presentar, como prueba de la afirmación el hecho de que, por ejemplo 42, que es par, es el producto de 6, que es par y 7 que es impar? Explique su respuesta:

3.1 (10 %) Escriba un silogismo de la forma aee-4, con los siguientes términos:

Término menor: Persona distraída, Término medio: persona exitosa, Término mayor: persona interesada en su trabajo.

Premisa mayor: _____

Premisa menor: _____

Conclusión: _____

3.2 (15 %) Decida sobre la validez del silogismo que ha construido, utilizando el criterio de las **Reglas S2-S6**. Para esto, complete la tabla adjunta, marcando con X en la casilla correspondiente según la condición se cumpla o no. La explicación debe indicar suficientemente por qué la regla se cumple o no. **No se limite a repetir la regla**. Escriba, por ejemplo: “no se cumple porque el término...no está...y sin embargo...”

Regla	Se cumple	No se cumple	Explicación clara y suficiente
S2			
S3			
S4			
S5			
S6			

Complete esta conclusión: De acuerdo con lo anterior, y por analogía _____ todos los silogismos de la forma aee-4 son _____

4 (14%)] Utilice el cálculo de predicados para decidir sobre la validez del siguiente razonamiento:

“Cada miembro de la junta directiva proviene del sector industrial o del sector público. Cada integrante del sector público que tiene un grado en leyes está a favor de la enmienda. Juan no proviene del sector industrial, pero tiene un grado en leyes. En consecuencia, si Juan es miembro de la junta directiva está a favor de la enmienda.