



Examen final de Lógica y argumentación (Período 082)

Nombre estudiante: _____ Código: _____ Profesor(a): _____

Observaciones generales: No se responderán preguntas durante el examen. Marque su examen con bolígrafo y tenga sobre el pupitre solamente su examen, lápiz o portaminas, borrador y sacapuntas. No se permitirá el préstamo de elementos de trabajo durante el examen. Los celulares deben estar APAGADOS Y GUARDADOS. **Cualquier contravención a estas normas significará la anulación del examen (2)**

PRIMER PUNTO. (GENERALIDADES: **35 puntos**). Cuando se le pida marcar una opción hágalo escribiendo **X** en el paréntesis colocado al final de la opción escogida. Analice cuidadosamente cada punto antes de decidir su respuesta; no ceda a la tentación de responder "de una".

1. Marque la opción correcta:

El hecho de extraer una conclusión sobre una población con base en una muestra:

- Es un ejemplo de la falacia de la muestra insuficiente.()
- Es una falacia porque extiende a la población los resultados de la muestra.()
- Es un proceso conocido como generalización inductiva.()
- Es un proceso conocido como generalización universal.()

2. Marque la única proposición compuesta que no es un razonamiento:

- La continua actividad sísmica en la región aledaña al volcán ABC hace inminente una erupción.()
- Juan es católico; mi hermano no es católico. Entonces Juan no es mi hermano.()
- El invierno de estos últimos días ha derrumbado centenares de edificaciones y las "pirámides" se han derrumbado una tras otra. Por lo tanto, el invierno derrumbó las "pirámides"!()
- Sólo se puede tener éxito en un área determinada de estudio si se adquieren los conocimientos y habilidades propios de tal área y se tiene la disposición a utilizarlos eficientemente.()

3. Considere esta rabieta de un entrenador malgeniado: "¡Carajo! Yo dije, y lo dije bien clarítico: que todo el que tenga menos de 17 años puede reclamar un pase de cortesía. Entonces, ¿qué hace usted aquí, un viejo de 19, reclamando un pase?"

Marque la opción correcta:

- El entrenador ha incurrido en una falacia, afirmando el consecuente.()
- El entrenador ha incurrido en una falacia, negando el antecedente.()
- El entrenador ha incurrido en una falacia, afirmando el antecedente.()
- El entrenador no ha incurrido en ninguna falacia.()

4. Considere esta afirmación: "Quien esté libre de pecado, que lance la primera piedra".

Marque la opción correcta: Desde el punto de vista de la lógica formal, la afirmación establece que:

- Estar libre de pecado es condición necesaria para lanzar la primera piedra. ()
- Estar libre de pecado es condición suficiente pero no necesaria para lanzar la primera piedra.()
- Estar libre de pecado es condición suficiente para lanzar la primera piedra()
- Estar libre de pecado es condición necesaria y suficiente para lanzar la primera piedra.()

5. Marque la opción correcta: En la proposición *Algún estudiante de lógica no conoce las reglas de inferencia*,

- El predicado no está distribuido, pero el sujeto sí lo está. ()
- El sujeto no está distribuido pero el predicado sí lo está. ()
- Tanto el sujeto como el predicado están distribuidos.()
- Ni el sujeto ni el predicado están distribuidos.()

6. ¿Cuáles de las proposiciones 1, 2, 3, 4 afirman que *No existe una atleta gorda*?

1. Todas las atletas son delgadas.
2. Ninguna atleta es gorda.
3. Todas las atletas no son gordas.
4. Ninguna gorda es atleta.

Marque la opción correcta:

- 2, 3 y 4 solamente. ()
- Todas. ()
- 1, 2 y 3 solamente. ()
- 2 y 4 solamente. ()

7. Marque la única afirmación FALSA:

- "Sólo el 25% de los habitantes en edad laboral en San Juan de las Angustias tiene empleo. Pedro tiene 28 años y vive en San Juan de las Angustias. Entonces, posiblemente Pedro es desempleado". Este es un argumento inductivo fuerte. ()
- "No se puede decir que los estudiantes de Derecho tienen aversión a lo numérico", dijo el profesor. "El estudiante de más alta calificación en mi curso de Estadística el semestre pasado era precisamente un estudiante de Derecho" Este es un razonamiento que presenta la falacia de la muestra insuficiente. ()
- "Ninguno de los estudiantes de mi grupo perdió el segundo parcial de Lógica y argumentación. Entonces, muy posiblemente ningún estudiante de los 15 grupos de Lógica y argumentación perdió el segundo parcial". Este es un argumento inductivo débil. ()
- La cafetería central tiene establecido que los viernes hay frijoles o lentejas para el almuerzo. Este viernes almorzaré en la cafetería. Como el viernes pasado pedí lentejas y nunca repito "pepas" en dos viernes consecutivos, este viernes pediré frijoles. Este es un razonamiento inductivo válido. ()

2.1 (6 puntos) Escriba un silogismo de la forma **eae-1**, con estos términos:

Término menor = *asesor financiero*, término medio = *persona sensata*,
término mayor = *deposita sus ahorros en una "pirámide"*.

Premisa 1. _____

Premisa 2. _____

Por lo tanto, _____

2.2 (9 puntos) Con relación al silogismo anterior: seleccione la opción correspondiente, según que la regla indicada se cumpla o no, dé la razón, y decida sobre la validez del silogismo.

S2: (Se cumple)(no se cumple) porque: _____

S3: (Se cumple)(no se cumple) porque: _____

S4: (Se cumple)(no se cumple) porque: _____

S5: (Se cumple)(no se cumple) porque: _____

S6: (Se cumple)(no se cumple) porque: _____

Por lo tanto, se puede asegurar que todos los silogismos de la forma eae-1 son (válidos)(inválidos).

3 (10 puntos) Pruebe, utilizando **Deducción natural**, que el razonamiento siguiente es válido.. Se exige indicar el nombre de la regla utilizada, en cada caso.

P1. $q \vee r$

AQUÍ SU PROCESO

P2. $(r \wedge \neg p) \Rightarrow (s \wedge \neg p)$

P3. $s \Rightarrow \neg t$

P4. $p \Rightarrow q \quad \therefore \neg q \Rightarrow \neg t$

4 (12 puntos) A continuación se da un conjunto de afirmaciones y se propone la negación de las mismas. Si considera que la negación es correcta, escriba "CORRECTA"; si considera que no lo es, escriba "INCORRECTA", y **corrija la negación en el espacio provisto**. Tenga en cuenta que si corrige una propuesta correcta pierde los puntos correspondientes, así su propuesta sea también correcta.

i. A: Juan es ingeniero y economista.

\neg A: Juan no es ingeniero o no es economista. _____

ii. B: Algún asesor financiero no se equivoca frecuentemente

\neg B: Todo asesor financiero se equivoca frecuentemente. _____

iii. C: Todo estudiante aprecia a todos sus profesores.

\neg C: Existe algún estudiante que no aprecia a ninguno de sus profesores. _____

5 (5 puntos) Suponga que debe probar "El producto de tres enteros consecutivos cualesquiera es divisible por

6". Elija, entre las siguientes, la forma más adecuada de expresar el resultado como un enunciado

"si...entonces":

i. Si $2x3x4 = 24$ entonces $24 = 6x4$, es divisible por 6.

ii. Si x es un entero cualquiera entonces existe algún entero h tal que $x(x+1)(x+2) = 6h$.

iii. Si x es un entero cualquiera, entonces existe un entero h tal que $x(2x)(3x) = 6h$.

iv. Si x es un entero cualquiera entonces existe algún entero x tal que $x(x+1)(x+2) = 6x$.

6. (8 puntos) A un estudiante se le pidió probar, o refutar, esta afirmación:

Cualquier entero que divida al producto de otros dos debe dividir por lo menos a uno de ellos.

El estudiante respondió que la afirmación es falsa, y su argumento fue calificado con "Correcto", por el profesor. **¿Cuál debió ser ese argumento?**

4. (15 puntos) Represente el razonamiento siguiente y pruebe que es válido. En cada caso use la letra mayúscula para representar el predicado correspondiente:

Todos los artículos Rebajados están Deteriorados o son Viejos. No hay nada que esté Deteriorado y que sea algo que valga la pena Comprar. Pero hay algunos artículos Rebajados que vale la pena Comprar. Por lo tanto, algunos artículos Rebajados son Viejos.

NOTA IMPORTANTE: Resolviendo correctamente **uno** de los dos puntos siguientes obtiene una bonificación de 10 puntos. Puede elegir y responder **solo uno**; si trabaja los dos no se le vale ninguno, así estén bien resueltos.

1. Bonificación (10 puntos). Pruebe que, para todo entero $n \geq 1$, $1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$

2. Bonificación (10 puntos) Ana, Cecilia, Gloria, Juana, Luli y María son seis amigas de Luisa que han ofrecido acompañarla cada una durante un día completo de lunes a sábado, a su regreso del extranjero. Las actividades que realizarán, una cada día son: visita al zoológico, jugar al tenis, asistir a un concierto, ir a una obra teatral, visitar un museo, e ir de compras. Con base en las pistas siguientes, averigüe quien acompañó a Luisa en cada actividad y en qué día. Su respuesta final debe aparecer en el cuadro siguiente:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Amiga						
Actividad						

P1. Ana y la visitante del museo y la mujer cuyo día siguió al de la visitante al zoológico son rubias. Gloria y la que fue al concierto y la que pasó el lunes con Luisa son morenas.

P2. El día que pasó Cecilia con Luisa no siguió inmediatamente al día en que le tocó el turno a María.

P3. Las seis mujeres acompañaron a Luisa en el orden siguiente: Juana estuvo con ella al día siguiente de la visita al zoológico y cuatro días antes de la visita al museo. Gloria la acompañó el días después del teatro y un día antes que María.

P4. Ana y la mujer que fue de compras con Luisa tienen el mismo color de pelo.

ESPACIO PARA TRABAJAR EL PUNTO DE BONIFICACIÓN