

Supletorio del Examen final de Lógica y Argumentación (29 de noviembre de 2008)

Nombre: _____ Código: _____

Profesor: _____ Grupo: _____

Nota: Este examen se califica sobre 100 puntos.

1.1 (6 puntos) Construya un silogismo de la forma eio-4, con estas especificaciones: Término Mayor: neuróticos, Término Medio: santo ; Término Menor: criminales.

Escriba las premisas y la conclusión en los espacios provistos.

Premisa Mayor: _____

Premisa Menor: _____

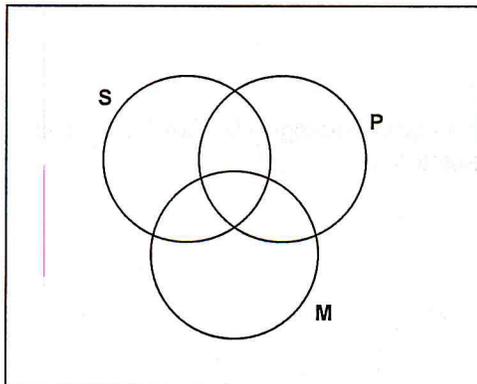
Conclusión: _____

1.2 (6 puntos) Decida sobre la validez del silogismo mediante las reglas S2 a S6. **No escriba** la regla; **explique** por qué se cumple o no. En la tercera columna escriba SI o NO según se cumpla o no la regla.

| | <u>Explicación sobre si se cumple la regla o no</u> | ¿Cumple? (Escriba SI o NO) |
|-----|---|----------------------------------|
| S2: | | |
| S3: | | |
| S4: | | |
| S5: | | |
| S6: | | |

1.3 (6 puntos) Decida ahora sobre la validez del silogismo, mediante el uso de diagramas de Venn. En el recuadro de la izquierda diagrame sólo las premisas y en el de la derecha escriba si el silogismo es válido o no y explique según el diagrama, su conclusión.

Diagrama de las premisas



Explicación

2. **GENERALIDADES:** En cada caso proceda como se le indica.

2.1 **(5 puntos)** Analice el texto siguiente para determinar si se trata o no de un texto argumentativo. En caso de serlo, indique premisas y conclusión; en caso contrario, diga cuál es el propósito del texto.

"Un satélite que cae puede verse como una cabeza de misil desde un sensor. Esta es la razón por la que tenemos siempre un hombre observando"

GENERAL JAMES HARTINGER,
jefe del Comando de las fuerzas aéreas.

2.2 **(5 puntos)** Entre las siguientes afirmaciones **sólo una** no es equivalente al enunciado "Que sea artista es condición necesaria para ser invitado a la boda". Tal afirmación es:

- Todos los invitados a la boda son artistas
- Que alguien haya sido invitado a la boda es suficiente para afirmar que es artista
- Si alguien no es artista entonces no fue invitado a la boda.
- Todo artista fue invitado a la boda

2.3 **(5 puntos)** Considere el enunciado "Es suficiente, pero no necesario representar a alguien en un proceso judicial para ser abogado" y los predicados $R(x)$: x representa a alguien en un proceso judicial y $A(x)$: x es un abogado. **Sólo una** de las expresiones siguientes representa el enunciado anterior. Determínela.

- $\forall x(A(x) \Rightarrow R(x)) \wedge \exists x(R(x) \wedge \neg A(x))$
- $\forall x(R(x) \Rightarrow A(x)) \wedge \exists x(A(x) \wedge \neg R(x))$
- $\neg \exists x(A(x) \wedge \neg R(x)) \wedge \exists x(R(x) \wedge \neg A(x))$
- $\forall x(\neg R(x) \Rightarrow \neg A(x)) \wedge \forall x(R(x) \Rightarrow \neg A(x))$

2.4 **(5 puntos)** Sólo una de las siguientes equivalencias indicadas es falsa. Determínela.

- $p \Rightarrow (q \vee r) \equiv r \vee (p \Rightarrow q)$
- $(r \vee \neg p) \vee q \equiv r \Rightarrow (p \Rightarrow q)$
- $\neg r \Rightarrow (p \Rightarrow q) \equiv (p \wedge \neg q) \Rightarrow r$
- $(q \vee \neg q) \Rightarrow p \equiv p$

2.5 **(5 puntos)** Solo una de las siguientes fórmulas es una tautología. Determínela y muestre sin Usar tablas de verdad que en efecto es una tautología.

- $((p \vee q) \wedge p) \Rightarrow q$
- $((p \Rightarrow q) \wedge \neg p) \Rightarrow q$
- $((p \vee q) \wedge (p \Rightarrow t) \wedge (q \Rightarrow s)) \Rightarrow (t \vee s)$
- $((\neg p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow \neg q$

2.6 (5 puntos) Sólo uno de los siguientes razonamientos constituye una **falacia de negación del antecedente**.

- O Quien come en exceso se engorda. Lucía no es gorda. Luego, no come en exceso.
- O No iría a la convención del chocolate si mi comida favorita fuera el arequipe. Es un hecho que fui a la convención del chocolate. Entonces mi comida favorita no es el arequipe.
- O Prometí estudiar filosofía si perdía el curso de Cálculo. Como gané el curso de Cálculo, decidí no estudiar Filosofía.
- O Juan es valluno. Porque todos los vallunos son caleños y Juan es caleño

3. (10 puntos) Represente simbólicamente el razonamiento siguiente, utilizando las letras p,q,r,s,t,..., en su orden en la medida que aparecen las proposiciones atómicas identificadas en el razonamiento. Posteriormente, utilice deducción natural si es válido y/o el método indirecto, si es inválido y, decida si este razonamiento es inconsistente. Explique.

“Si se presentan los síntomas ordinarios de un resfriado y el paciente tiene fiebre, entonces si tiene pequeñas manchas en la piel, tiene sarampión. El paciente no puede evidentemente, tener sarampión si su historia clínica revela que ya la ha tenido antes. El paciente tiene alta temperatura y su historia clínica revela que ya ha tenido antes sarampión. Además de los síntomas ordinarios de un resfriado, el paciente tiene pequeñas manchas en la piel. Por lo tanto, el paciente tiene una infección viral.”

4. Sea A la siguiente expresión en el cálculo de predicados:

$$A: \exists x [P(x) \wedge \forall y (Q(y) \Rightarrow M(x, y))]$$

(5 puntos) Construya la negación de la expresión dada. La fórmula final de la negación no debe contener negaciones antes de cuantificadores ni de paréntesis, y toda disyunción debe ser expresada en forma de condicional.

(5 puntos) Tomando como Dominio el conjunto de los seres humanos, asigne significados a los predicados involucrados en A y enuncie, en lenguaje natural, tanto la expresión A como su negación $\neg A$.

5. (10 puntos) Dado el razonamiento:

“Todas las niñas que van a casa de Alejandra invitan a Claudia a sus fiestas. Claudia no es amiga de nadie que sea amiga de Juanita. Lucero no invita a nadie que no sea amiga de Natalia a su fiesta. Por lo tanto, si Natalia es amiga de Juanita entonces Lucero no va a casa de Alejandra” Se pide:

- a. Las premisas y la conclusión
- b. Demostración formal de su validez utilizando el método deductivo

6. (10 puntos) Indique si el siguiente argumento inductivo es fuerte o débil:

Smith fue asesinado en su casa con un revólver del calibre 38 propiedad de James. James necesitaba urgentemente dinero para pagar sus deudas de juego. James odiaba a Smith desde hacía años. James tenía un romance amoroso con la mujer de Smith, la cual cobraría un seguro de vida en caso de muerte de su marido. Dos testigos fiables vieron a James dejar la casa de Smith unos 10 minutos después de ocurrir el crimen. En el revólver se hallaron las huellas de James. La esposa de Smith testificó haber conspirado con James para matar a su marido. Por lo tanto, James mató a Smith.

7. (20 puntos) Dado el siguiente enunciado: “La suma de dos enteros consecutivos es impar pero su producto no”, se pide:

- a. Escríbalo en forma de condicional
- b. Escriba el recíproco
- c. Escriba el contra-recíproco
- d. Escriba el proceso que seguiría para hacer una demostración por reducción al absurdo.
- e. Demuéstrelo usando el método que usted desee.