

	Facultad de Ingeniería Departamento de Matemáticas y Estadística	Lógica y Argumentación (Grupo 5) Profesor: Jimmy Ramírez A. Prueba Corta # 4 (101)	Calificación
---	---	---	---------------------

Nombre del estudiante: _____ Código: _____

Sea ordenada(o) y clara(o) en sus respuestas y procedimiento. Escriba con caracteres de buen tamaño, trazos visibles y caligrafía legible. Tiempo máximo: 60 minutos. EL PROFESOR NO RESPONDERÁ PREGUNTAS MIENTRAS DURE LA PRUEBA.

1 (10%) Considere la siguiente fórmula A: $\forall x [\neg P(x) \Rightarrow R(x)]$.

Χον δομινιο “σερεσ ηυμανοσ”, λα φόρμυλα Α ρεπρεσεντα εστε τεξτο:

- w “Algunas personas que no precipitadas son razonables”
- w “Todas las personas que no son precipitadas son razonables”
- w “Toda persona razonable no es precipitada”
- w “Ninguna persona precipitada es razonable”

2 (10%) La negación de la fórmula A ($\neg A$) expresada en el lenguaje natural es:

- w “Algunas personas ni son precipitadas ni son razonables”
- w “Algunas personas que son precipitadas son razonables”
- w “Todas las personas razonables son precipitadas”
- w “Algunas personas que son precipitadas no son razonables”

3 (10%) Considere esta frase: “Algunos estrategas criticar a todos sus contadores”

¿Cuál de las siguientes es una representación simbólica adecuada, en el lenguaje del cálculo de predicados, de esta afirmación?

- w $\exists x [E(x) \Rightarrow \forall y \{O(y, x) \wedge C(x, y)\}]$
- w $\exists x [E(x) \wedge \forall y \{O(y, x) \wedge C(x, y)\}]$
- w $\exists x [E(x) \Rightarrow \forall x \{O(y, x) \wedge C(x, y)\}]$
- w $\exists x [E(x) \wedge \forall y \{O(y, x) \Rightarrow C(x, y)\}]$

4 (10%) La negación de la expresión del punto anterior en el lenguaje natural está dada por:

- w “Los estrategas criticar a todos de sus contadores”
- w “Los estrategas no criticar a todos de sus contadores”
- w “Los estrategas criticar a algunos de sus contadores”
- w “Los estrategas no criticar a algunos de sus contadores”

5 (10%) La afirmación “*Cualquier entero que divida al producto de otros dos debe dividir por lo menos a uno de ellos*” es falsa. Escriba un contraejemplo que muestre la falsedad de la afirmación Considere esta afirmación.

6 (10%) Escriba una expresión, en el lenguaje del cálculo de predicados, que represente esta afirmación: “Tener título universitario es condición necesaria pero no suficiente para ser profesor de la Universidad”. Defina y utilice los dos predicados correspondientes a las letras subrayadas en el texto:

7 (20%) Considere el siguiente razonamiento:

“Hay columnistas de la prensa escrita que no son militante políticos. Porque hay columnistas de la prensa escrita que no están vinculados a grupos de opinión y dado que todos los militante políticos están vinculados a grupos de opinión”.

- a) (10%) Represente el razonamiento anterior. En cada caso use la letra subrayada para representar el predicado correspondiente.
- b) (10%) Demuestre la validez del razonamiento anterior haciendo uso de las reglas de inferencia o leyes lógicas necesarias. Se exige identificar cada regla o ley utilizada.

Definición de los predicados

Representación simbólica del razonamiento

Proceso para la demostración de la validez

8 (10%) Identifique la hipótesis y la conclusión del siguiente resultado, y escriba una demostración del mismo (Utilice el método de demostración que usted prefiera).

“si n y p son dos números enteros donde $n + p$ es impar, entonces ó n o p tiene que ser impar”

H: “ _____ ”

T: “ _____ ”

Proceso para la demostración: