

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

1. Explique cuáles son las tres partes principales de un ensayo y cite al menos dos características que debería tener un excelente ensayo basado en argumentos.

2. Explique cuál es la importancia del uso de la lógica simbólica proposicional. En otras palabras: ¿para qué estudiamos la simbolización de argumentos?

3. Utilizando el método algebraico, pruebe la siguiente equivalencia:

$$(((\neg A \vee B) \wedge (\neg B)) \rightarrow \neg A) \equiv V$$

4. Utilizando deducción natural muestre que los siguientes razonamientos son válidos:

a.  $\{p \rightarrow (q \vee r), s \rightarrow \neg q, t \rightarrow \neg r, p \wedge t\} \vdash \neg s \wedge q$

b.  $\{p \rightarrow \neg q, r \rightarrow \neg q, (s \vee t) \rightarrow v, (\neg p \wedge \neg r) \rightarrow s\} \vdash q \rightarrow v$

5. Demuestre por deducción natural, la validez de los siguientes argumentos, use p, q, r, s, t, v, etc. para nombrar cada proposición en orden de aparición:

a. Entre un grupo de amigos se presentó este razonamiento con respecto a las cartas: o jugamos todos o rompemos la baraja. Si rompemos la baraja, nos aburriríamos sin remedio o tendríamos que comprar otra. Os negáis a que juguemos todos. Ahora bien, si compramos una baraja nueva o nos aburrimos sin remedio, nuestra amistad se deteriorará. En consecuencia, nuestra amistad se deteriorará o tendremos que utilizar nuestros ahorros colectivos.

b. O el fraude en los trabajos es responsabilidad entera de los estudiantes o es propiciado por el actual sistema de evaluación. Habría que aceptar, que el actual sistema de evaluación propicia el fraude sólo si la calificación de trabajos y exámenes es meramente numérica. Todos estamos de acuerdo en que, la autonomía es un valor que debe rescatarse en la universidad y que el fraude en los trabajos no es responsabilidad entera de los estudiantes. Ahora bien, si admitimos que la autonomía es un valor que debe rescatarse en la universidad, entonces el sistema de evaluación actual debe ser revisado. En consecuencia, la calificación de trabajos y exámenes es meramente numérica y el sistema de evaluación actual debe ser revisado.

6. Pruebe por el método directo de asignación de valores (utilice subíndices,  $V_i$  y  $F_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ) que la fórmula (a) del ejercicio # 4, es una tautología.

7. Pruebe por el método indirecto de asignación de valores (utilice subíndices,  $V_i$  y  $F_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ) que la fórmula (b) del ejercicio # 4, es una tautología.

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

1. Explique cuáles son las tres partes principales de un ensayo y cite al menos dos características que debería tener un excelente ensayo basado en argumentos.
2. Explique cuál es la importancia del uso de la lógica simbólica proposicional. En otras palabras: ¿para qué estudiamos la simbolización de argumentos?
3. Utilizando el método algebraico, pruebe la siguiente equivalencia:

$$\{((p \vee \neg q) \wedge \neg p) \rightarrow \neg q\} \equiv V$$

4. Utilizando deducción natural muestre que los siguientes razonamientos son válidos:

a.  $\{\neg m, n \vee \neg r, n \rightarrow m, t \rightarrow r\} \vdash \neg t \vee s$

b.  $\{p \rightarrow \neg q, r \rightarrow \neg q, (s \vee t) \rightarrow v, (\neg p \wedge \neg r) \rightarrow s\} \vdash q \rightarrow v$

5. Demuestre por deducción natural, la validez de los siguientes argumentos, use p, q, r, s, t, v, etc. para nombrar cada proposición en orden de aparición:

a. Si la superintendencia bancaria no actúa con eficiencia, los especuladores de siempre hacen de las suyas. Es una sensación generalizada que, el sistema financiero se aprovecha de los usuarios y que la superintendencia bancaria no está actuando con eficiencia. Ahora bien, los especuladores de siempre hacen de las suyas, sólo si los bancos han perdido su importante función social. En conclusión, este panorama nos permite afirmar que: los especuladores de siempre hacen de las suyas y los bancos han perdido su importante función social.

b. Con respecto al candente tema de la guerra en Colombia, podemos afirmar que: O hay diálogo serio entre los actores del conflicto o no cesará la guerra perenne. Lamentablemente, es un hecho que no hay voluntad real por parte de las fuerzas en contienda. Ahora bien, hay diálogo serio sólo si existe voluntad real por parte de las fuerzas en contienda. Si no cesa la guerra perenne, el conflicto armado colombiano cada vez se degradará más. En consecuencia, o el conflicto armado colombiano cada vez se degradará más o sólo nos queda esperar una solución milagrosa.

6. Pruebe por el método directo de asignación de valores (utilice subíndices,  $V_i$  y  $F_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ) que la fórmula (a) del ejercicio # 4, es una tautología.

7. Pruebe por el método indirecto de asignación de valores (utilice subíndices,  $V_i$  y  $F_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ) que la fórmula (b) del ejercicio # 4, es una tautología.