

Lógica computacional 2023-I, Ejercicio semanal 1

Maestría en Ciencia e Ingeniería de la Computación UNAM

Favio E. Miranda Perea
favio@ciencias.unam.mx
24 de agosto de 2022

Fecha de Entrega: miércoles 31 de agosto al inicio de clase

1. La función eln recibe una fórmula A y devuelve la fórmula que resulta de reemplazar en A cada subfórmula de la forma $\neg B$ por $B \rightarrow \perp$. Por ejemplo

$$eln(\neg p \wedge \neg(q \vee r)) = (p \rightarrow \perp) \wedge (q \vee r \rightarrow \perp)$$

- a) Dé una definición recursiva de la función eln .
 - b) Verifique el ejemplo de arriba paso a paso usando su definición.
 - c) ¿Qué relación existe entre las siguientes afirmaciones? Justifique su respuesta.
 - $\mathcal{I} \models A$
 - $\mathcal{I} \models eln(A)$
2. Decida la correctud de los siguientes argumentos lógicos mediante la semántica formal, indicando si usará el método directo o indirecto.

$$(s \rightarrow p) \vee (t \rightarrow q) / \therefore (s \rightarrow q) \vee (t \rightarrow p)$$

$$p \wedge q, r \wedge \neg s, q \rightarrow p \rightarrow t, t \rightarrow \neg(\neg s \rightarrow w) \rightarrow \neg r / \therefore w$$

3. Decida si la siguiente equivalencia lógica es correcta:

$$p \vee (q \rightarrow r) \equiv p \vee q \rightarrow p \vee r$$