

Ayudantía Unidad 1: Lógica (parte 2)

Teoría de la Computación 2-2025

1. Lógica proposicional: Resolución

Utilice el método de resolución para determinar si los siguientes enunciados son correctos:

1. $\Sigma \models C$ para el conjunto de premisas:

$$\Sigma = \{A \rightarrow (B \vee C), A, \neg B\}$$

2. Si consumo frutas, entonces tengo energía. Puedo consumir frutas o comida chatarra. Si consumo comida chatarra, entonces me enfermo. Por lo tanto, tengo energía o estoy enfermo.
3. $\Sigma \models p \rightarrow (\neg r \wedge \neg s)$ para el conjunto de premisas:

$$\Sigma = \{p \rightarrow \neg q, \neg q \rightarrow (\neg r \wedge s), t, t \rightarrow q\}$$

2. Lógica de primer orden: formas normales

1. Obtenga la forma normal prenexa de:

$$\neg[\forall x \exists y M(x, y, z) \rightarrow \exists x (\neg \forall y G(y, w) \rightarrow H(x))]$$

2. Obtenga la forma normal de Skolem de:

$$\neg \forall x \exists r \forall y \exists z \exists w [(\neg S(x, z) \wedge P(b, y)) \vee (\neg P(x, z) \wedge S(w, r))]$$