

Lógica computacional 2023-I, Ejercicio semanal 2

Maestría en Ciencia e Ingeniería de la Computación UNAM

Favio E. Miranda Perea
favio@ciencias.unam.mx

Fecha de Entrega: lunes 12 de septiembre al inicio de clase
6 de septiembre de 2022

1. Transforme las siguientes fórmulas a sus formas normales negativa y conjuntiva.

- $\neg(w \rightarrow e) \vee \neg((\neg s \leftrightarrow w) \vee (e \wedge s))$
- $\neg(p \rightarrow \neg r \rightarrow s \leftrightarrow \neg(\neg q \wedge (p \vee r)))$

2. Realice una especificación formal del siguiente problema, acerca de la asignación de frecuencias a estaciones de radio, como una instancia del problema SAT.

Hay n estaciones de radio y k frecuencias disponibles con $k < n$. Se desea asignar una única frecuencia a cada estación cuidando que dos estaciones que están demasiado cerca no reciban la misma frecuencia. Se supone dado un conjunto E de pares de la forma (d, e) que indican que la estación d está demasiado cerca de la estación e

3. Analice la corrección del siguiente argumento mediante resolución binaria:

$$p \vee q \leftrightarrow \neg r, \neg p \rightarrow s, \neg t \rightarrow q, s \wedge t \rightarrow u / r \rightarrow u$$

4. Analice la corrección del siguiente argumento mediante el algoritmo DPLL:

$$r \leftrightarrow p \vee q, s \rightarrow p, \neg s \wedge \neg r \rightarrow s \vee t / \therefore \neg q \wedge \neg t$$