

Lógica Computacional 2015-2

Práctica 1: Forma normal conjuntiva

Favio E. Miranda Perea
José Manuel Reyes Snyder
C. Moisés Vázquez Reyes

12 de febrero de 2015
Facultad de Ciencias UNAM

Esta práctica viene acompañada con un archivo llamado *Pract1.hs* el cual funciona como base de su ejercicio semanal. En la nota 2 y 3 viene toda la teoría necesaria para implementar los ejercicios.

1. Ejercicios:

1. `elimImp :: Prop -> Prop`

Función que elimina implicaciones de una fórmula en lógica proposicional.

2. `fnn :: Prop -> Prop`

Función que transforma una fórmula proposicional a su forma normal negativa.

3. `distr :: Prop -> Prop`

Función que hace la distributividad por la izquierda de la conjunción respecto a la disyunción, es decir, $x \vee (y \wedge z) = (x \vee y) \wedge (x \vee z)$.

4. `fnc :: Prop -> Prop`

Función que transforma una fórmula proposicional a su forma normal conjuntiva.

5. `clausulas :: Prop -> [Clausula]`

Transforma una fórmula proposicional en una lista de cláusulas.

6. `esClausulaTaut :: Clausula -> Bool`

Función que nos dice si una cláusula es tautología. Esto debe implementarse con la idea de la proposición 4 de la nota 3.

7. `esTaut :: Prop -> Bool`

Función que nos dice si una fórmula es tautología usando el algoritmo descrito inmediatamente después de la proposición 4 de la nota 3.

8. `esFormulaSatis :: Prop -> Bool`

Función que recibe una proposición, la pasa a forma normal conjuntiva y nos dice si es satisfacible usando el criterio:

$$\models \varphi \iff \neg \varphi \text{ es satisfacible.}$$