



Lógica Computacional 2017-2

Boletín 2: Implementación de sintaxis de la lógica de proposiciones

Lourdes del Carmen González Huesca
Roberto Monroy Argumedo
Fernando A. Galicia Mendoza

Facultad de ciencias, UNAM

Miércoles, 8 de Febrero del 2017

El siguiente documento indican los ejercicios realizados en la sesión 2 del laboratorio de lógica computacional.

1. Implementa el tipo de datos que represente las fórmulas de la lógica proposicional, donde cada variable proposicional será representada como un número entero.
2. Crea la instancia para la clase **Show** de acuerdo a la notación estándar.
3. Crea la instancia para la clase **Eq**.
4. Define una función recursiva que determine el número de variables de una fórmula.
5. Define una función recursiva que devuelva la lista de variables de una fórmula.
6. Define una función recursiva que elimine los elementos repetidos de una lista.
7. Define una función recursiva que devuelva la lista de variables de una fórmula, sin repetición.
8. Define una función recursiva que determine el número de variables de una fórmula, sin repetición.
9. Define una función recursiva que determine el número de conectivos de una fórmula.
10. Utilizando la función anterior, crea una instancia de la clase **Ord**.

11. Define un tipo de datos que represente a la sustitución.
12. Define una función recursiva que haga la sustitución, es decir, dada φ una fórmula y $[p := \psi]$, la función devuelva $\varphi[p := \psi]$.
13. (*) Define un tipo de datos que represente los nodos de el árbol de sintaxis abstracta de una fórmula.
14. Define una función que devuelva su árbol de sintaxis abstracta correspondiente.
15. Define una función recursiva que devuelva una fórmula libre de implicaciones y doble condicionales.
16. Define una función recursiva que devuelva el número de implicaciones y doble condicionales de una fórmula.