

Facultad de Ciencias UNAM
Lógica Computacional
Práctica 3: Formas Normales

Profesor: Francisco Hernández Quiroz
Ayudante: Valeria Garcia Landa
Ayudante de laboratorio: Sara Doris Montes Incin

Entrega: 6 de marzo de 2020 antes de las 11:59 p. m.

1 Ejercicios

1. Implementa una función que recibe una fórmula y devuelve la fórmula en Forma normal negativa. Decimos que una fórmula ψ está en forma normal negativa si y sólo si en ψ las negaciones quedan únicamente frente a fórmulas atómicas y no hay presencias de conectivo de implicación, ni equivalencia.

Firma de la función

`fnn :: LP -> LP`

2. En lógica de proposiciones, una literal es una fórmula atómica o la negación de una fórmula atómica, por ejemplo: P , $\neg Q$. Una **cláusula disyuntiva** es una fórmula que únicamente tiene disyunciones de literales o una literal, por ejemplo: $P \vee Q$, R , $\neg P \vee Q \vee \neg R$. Implementa una función que recibe una fórmula y devuelve la fórmula en Forma normal conjuntiva. Decimos que una fórmula ψ está en forma normal conjuntiva, si ψ es una conjunción de cláusulas disyuntivas. Es decir que todos los términos de ψ son disyunciones de literales y el operador lógico entre ellos es la conjunción. **Nota:** Es importante tomar en cuenta que una literal, es el caso particular de un término que es disyunción.

Firma de la función

`fnc :: LP -> LP`

3. Una **cláusula conjuntiva** es una fórmula que únicamente tiene conjunciones de literales o una literal, por ejemplo: $P \wedge Q$, R , $\neg P \wedge Q \wedge \neg R$. Implementa una función que recibe una fórmula y devuelve la fórmula en

Forma normal disyuntiva. Decimos que una fórmula ψ está en forma normal disyuntiva, si ψ es una disyunción de cláusulas conjuntivas. Es decir que todos los términos de ψ son conjunciones de literales y el operador lógico entre ellos es la disyunción. **Nota:** Es importante tomar en cuenta que una literal, es el caso particular de un término que es conjunción.

Firma de la función

`fnd :: LP -> LP`

4. Implementa una función que recibe una fórmula en CNF y devuelva True si la fórmula es válida y False en otro caso.

Firma de la función

`valCNF :: LP -> Bool`

5. Implementa una función que recibe una fórmula en DNF y devuelva True si la fórmula es satisfacible y False en otro caso.

`satDNF :: LP -> Bool`