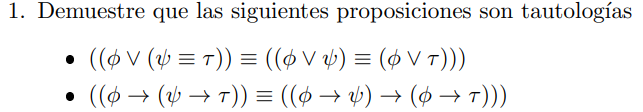
Camilo Andrés Quintero Rodríguez

Grupo 6



Para realizar la demostración de tautología se planteó una tabla, los valores corresponden a las valuaciones de cada proposición tenido en cuenta la Nota 2.20, de esta forma se demuestra que las expresiones son tautologías para cualquier valuación v.



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| F | F | F | T | T | F | F | T |
| F | F | T | F | F | F | T | F |
| F | T | F | F | F | T | F | F |
| F | T | T | T | T | T | T | T |
| T | F | F | T | T | T | T | T |
| T | F | T | F | T | T | T | T |
| T | T | F | F | T | T | T | T |
| T | T | T | T | T | T | T | T |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| T | T | T |
| F | F | T |
| F | F | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |

Como se puede evidenciar, la expresión

es tautología, pues para cualquier valuación resulta

Por la definición 2.25, tenemos que



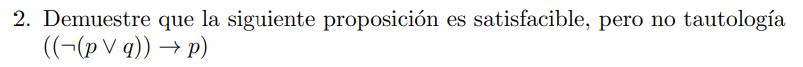
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| F | F | F | T | T | T | T | T |
| F | F | T | T | T | T | T | T |
| F | T | F | F | T | T | T | T |
| F | T | T | T | T | T | T | T |
| T | F | F | T | T | F | F | T |
| T | F | T | T | T | F | T | T |
| T | T | F | F | F | T | F | F |
| T | T | T | T | T | T | T | T |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| T | T | T |
| F | F | T |
| T | T | T |

Como se puede evidenciar, la expresión

es tautología, pues para cualquier valuación resulta

Por la definición 2.25, tenemos que



Para determinar si es satisfacible, basta con encontrar una valuación, tal que

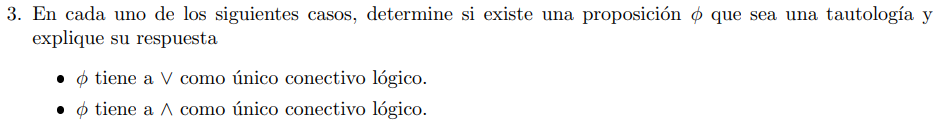
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| F | F | F | T | T |
| F | T | T | F | F |
| T | F | T | F | F |
| T | T | T | F | F |

La valuación satisface a ya que

Por la definición 2.28, la proposición es satisfacible.

no es tautología, pues para que sea tautología se debe cumplir la definición 2.25, pues para que , para cualquier valuación ,

Si tenemos en cuenta la valuación tenemos que , esta valuación se demostró en la tabla de verdad, sin embargo, si evaluamos otras valuaciones como resulta , por la definición 2.25, .





1. Si
2. Si

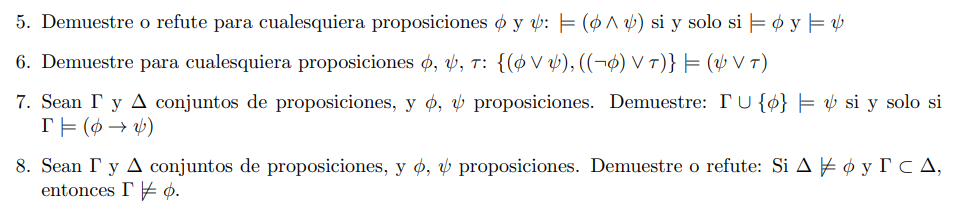
No hay proposición que tenga como único conectivo lógico a que sea tautología, pues para que sea tautología se debe cumplir que , para cualquier valuación, por lo tanto, si suponemos que es una proposición que contiene como única variable proposicional a y como único conectivo lógico a , por la Nota 2.20 y Metateorema 2.23 caso , , finalmente, por la defincion 2.25 concluimos que



1. Si
2. Si

No hay proposición que tenga como único conectivo lógico a que sea tautología, pues para que sea tautología se debe cumplir que , para cualquier valuación, por lo tanto, si suponemos que es una proposición que contiene como única variable proposicional a y como único conectivo lógico a , por la Nota 2.20 y Metateorema 2.23 caso , , finalmente, por la definición 2.25 concluimos que





Texto

Descripción generada automáticamente



Texto

Descripción generada automáticamente



Texto

Descripción generada automáticamente

















