

Tarea 3
Ruth Gloria Aguilar Hernández
Matricula 200339

1) Cual es el significado de los siguientes términos.

Enunciado valido

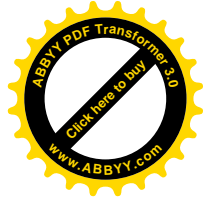
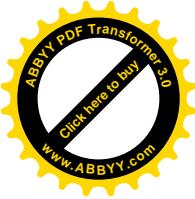
Un enunciado es valido cuando todos sus argumentos son reales y verdaderos, lo cual nos brinda una interpretación exacta.

Enunciado satisfacible.

Un enunciado es satisfacible cuando al menos uno de sus argumentos es valido/ verdadero, lo cual nos ayuda a demostrar la consistencia de la interpretación.

Enunciado no satisfacible.

Un enunciado no es satisfacible cuando todos sus argumentos son falsos, ya que sea caería en contradicción.



2) Cuales de los siguientes son correctos. Explicar por que utilizando una tabla de la verdad.

$$(A \wedge B) \neq (A \Leftrightarrow B)$$

A	B	$A \wedge B$	$A \Leftrightarrow B$	
V	V	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	F	F	F
F	F	F	V	F

$$A \Leftrightarrow B \neq A \vee B$$

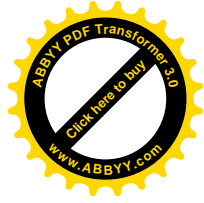
A	B	$A \vee B$	$A \Leftrightarrow B$	
V	V	V	V	V
V	F	V	F	F
F	V	V	F	F
F	F	F	V	F

$$(A \vee B) \wedge \neg(A \Rightarrow B) \text{ es satisfacible}$$

A	B	$A \vee B$	$\neg(A \Rightarrow B)$	
V	V	V	F	F
V	F	V	V	V
F	V	V	F	F
F	F	F	F	F

$$A \vee B \vee \neg A \text{ es valida.}$$

A	B	$A \vee B$	$\neg A$	
V	V	V	F	V
V	F	V	F	V
F	V	V	V	V
F	F	F	V	V



3) Convertir los siguientes enunciados a Conjunctive Normal Form (CNF) mostrando el procedimiento manual.

S1: $A \Leftrightarrow (B \vee C)$

$A \Rightarrow (B \vee C) \wedge (B \vee C) \Rightarrow A$
 $(\neg A \vee B \vee C) \wedge \neg (B \vee C) \vee A$
 $(\neg A \vee B \vee C) \wedge \neg (B \wedge C \vee A)$
 $(\neg A \vee B \vee C) \wedge (\neg B \vee A) (\neg C \vee A)$

S2: $E \Rightarrow D$

$\neg E \vee D$

S3: $C \wedge F \Rightarrow \neg B$

$C \wedge \neg F \vee \neg B$

S4: $E \Rightarrow B$

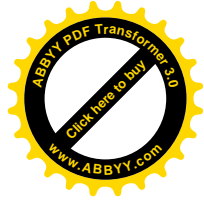
$\neg E \vee B$

S5: $B \Rightarrow F$

$\neg B \vee F$

S6: $B \Rightarrow C$

$\neg B \vee C$



4) Usar resolución para probar que $\emptyset A \cup \emptyset B$ usando las clausulas del ejercicio inmediato anterior.

S1: $A \Leftrightarrow (B \vee C)$

S2: $E \Rightarrow D$

S3: $C \wedge F \Rightarrow \neg B$

S4: $E \Rightarrow B$

S5: $B \Rightarrow F$

S6: $B \Rightarrow C$

S7: $\neg A \wedge \neg B$

S8: $A \Rightarrow (B \vee C) \wedge (B \vee C) \Rightarrow A$

S9: $(B \vee C) \Rightarrow A$

S10: $\neg A \Rightarrow \neg(B \vee C)$

S11: $\neg(B \vee C)$

S12: $\neg B \wedge \neg C$

S13: $\neg C$