

# Lógica Computacional

## Tarea 1

PCIC - UNAM

*11 de febrero de 2020*

Diego de Jesús Isla López

([dislalopez@gmail.com](mailto:dislalopez@gmail.com))

([diego.isla@comunidad.unam.mx](mailto:diego.isla@comunidad.unam.mx))

**Teorema.** Sea  $I$  una interpretación. Entonces,  $v_I(A_1 \wedge A_2 \wedge A_3 \wedge \dots \wedge A_n) = 1$  sii  $v_I(A_i) = 1$  para  $i = 1 \dots n$ .

*Demostración.* Supongamos que  $A_i = 0$ , para alguna  $i = 1 \dots n$ . Sabemos por la tabla de verdad de la función *AND* que  $A \wedge B = 0$  si el valor de alguno de los operandos es 0. De este modo, si hacemos la conjunción entre  $A_i$  y  $A_{i+1} \dots A_n$ , el resultado siempre será 0.

Supongamos ahora que  $v_I(A_i) = 1$  para toda  $i = 1 \dots n$  y  $v_I(A_1 \wedge A_2 \wedge A_3 \wedge \dots \wedge A_n) = 1$ . Supongamos para fines de contradicción que  $v_I(A_1 \wedge A_2 \wedge A_3 \wedge \dots \wedge A_n) = 0$ . Esto implica que algún valor de  $A_i = 0$ , pero esto es una contradicción ya que sabemos que todos los  $A_i = 1$ . □