

# Lógica Computacional 2020-1

## Formas Normales

Sara Doris Montes Incin

13 de febrero de 2020

# Contenido

- 1 Forma Normal Negativa
- 2 Forma Normal Conjuntiva
- 3 Forma Normal Disyuntiva

# FNN

Una fórmula  $\phi$  está en **forma normal negativa** si y sólo si se cumplen las siguientes:

- $\phi$  no contiene ni equivalencias ni implicaciones.
- Las negaciones que figuran en  $\phi$  afectan sólo a proposiciones atómicas.

# Ejemplo

$$\phi = (v_1 \wedge v_2) \rightarrow \neg(v_3 \vee v_4)$$

$$fnn(\phi) = (\neg v_1 \vee \neg v_2) \vee (\neg v_3 \wedge \neg v_4)$$

# Literal

**Literal:** Proposición atómica o negación de proposición atómica (Var Prop, True o False)

# Cláusula disyuntiva

Una cláusula disyuntiva  $C$  es una literal o una disyunción de literales.

Ejemplo:  $v_1 \vee v_2 \vee v_3 \vee \dots \vee v_n$

# Forma Normal Conjuntiva

Una fórmula  $\phi$  está en **forma normal conjuntiva** (fnc) si y sólo si es de la forma  $C_1 \wedge C_2 \wedge \dots \wedge C_n$  donde para cada  $C_i$  es una **cláusula disyuntiva**.

# Ejemplo

$$(v_1 \vee v_2 \vee v_3) \wedge (v_2 \vee v_6) \wedge v_4$$

Donde sus cláusulas disyuntivas son:

- $v_1 \vee v_2 \vee v_3$
- $v_2 \vee v_6$
- $v_4$



# Cláusula conjuntiva

Una cláusula conjuntiva  $C$  es una literal o una conjunción de literales.

Ejemplo:  $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3 \wedge \dots \wedge v_n$

# Forma Normal Disyuntiva

Una fórmula  $\phi$  está en **forma normal disyuntiva** (fnd) si y sólo si es de la forma  $C_1 \vee C_2 \vee \dots \vee C_n$  donde para cada  $C_i$  es una **cláusula conjuntiva**.

# Ejemplo

$$(v_1 \wedge v_2 \wedge v_3) \vee (v_2 \wedge v_6) \vee v_4$$

Donde sus cláusulas disyuntivas son:

- $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3$
- $v_2 \wedge v_6$
- $v_4$