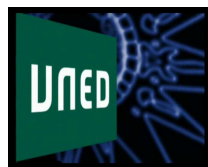


SAT, CSAT Y 3SAT



Emilio Letón
Dpto. Inteligencia Artificial, UNED

SAT, CSAT y 3SAT

- Var. booleanas: TRUE (), FALSE ().
- Ope. booleanas: AND (), OR (), NOT ().
- Literal: var. booleana o su negación.
- Cláusula: O lógico de literales.

SAT

Dada una expresión booleana, ¿es sat.?
Expresión booleana: var. booleanas con operaciones booleanas.

$$x \wedge (\overline{y \vee z})$$

CSAT

Dada una exp. booleana en FNC, ¿es sat.?
FNC: Y lógico de cláusulas.

$$(x \vee \overline{y} \vee z) \wedge (z \vee v) \wedge w$$

3SAT

Dada una exp. booleana en FNC3, ¿es sat.?
FNC3: Y lógico de cláusulas con exactamente tres literales.

$$(x \vee \bar{y} \vee z) \wedge (z \vee v \vee w)$$

Intratabilidad (1/4)

$$\begin{aligned} \text{SAT} \in \text{NP} & \Rightarrow \text{SAT} \in \text{NPC} \\ A \in \text{NP}, A \text{ SAT} & \end{aligned}$$

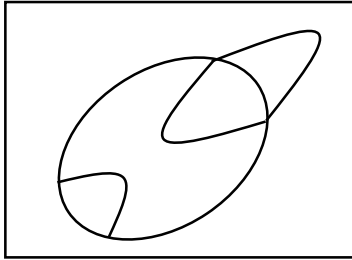
Intratabilidad (2/4)

$$\begin{aligned} \text{SAT} \in \text{NPC} & \Rightarrow \text{CSAT} \in \text{NPC} \\ \text{SAT} \text{ CSAT} \in \text{NP} & \end{aligned}$$

Intratabilidad (3/4)

$$\begin{aligned} \text{CSAT} \in \text{NPC} & \Rightarrow \text{3SAT} \in \text{NPC} \\ \text{CSAT} \text{ 3SAT} \in \text{NP} & \end{aligned}$$

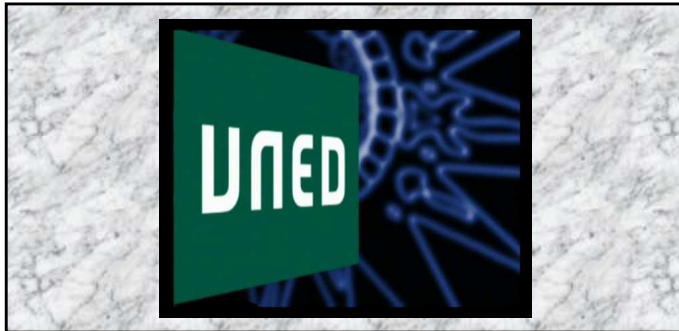
Intratabilidad (4/4)



E. Letón

Resumen: SAT, CSAT y 3SAT

E. Letón



E. Letón