
Demostrar que el siguiente conjunto es insatisfacible utilizando el método de **resolución con umg**:

$$C1 : P(f(x)) \vee \neg Q(x) \vee R(x)$$

$$C2 : \neg P(f(x)) \vee S(g(y), y)$$

$$C3 : P(y) \vee R(y) \vee \neg S(y, g(y))$$

$$C4 : Q(x) \vee R(y)$$

$$C5 : \neg S(x, y)$$

$$C6 : \neg R(x)$$

Renombrado de variables:

$$C1 : P(f(x_1)) \vee \neg Q(x_1) \vee R(x_1)$$

$$C2 : \neg P(f(x_2)) \vee S(g(y_2), y_2)$$

$$C3 : P(y_3) \vee R(y_3) \vee \neg S(y_3, g(y_3))$$

$$C4 : Q(x_4) \vee R(y_4)$$

$$C5 : \neg S(x_5, y_5)$$

$$C6 : \neg R(x_6)$$

Resolución:

$$R1: P(f(x_1)) \vee \neg Q(x_1) \quad C1, C6 \{x_6/x_1\}$$

$$R2: Q(x_4) \quad C4, C6' \{x_6'/y_4\}, \text{ siendo } C6': \neg R(x_6')$$

$$R3: P(f(x_1)) \quad R1, R2 \{x_4/x_1\}$$

$$R4: S(g(y_2), y_2) \quad R3, C2 \{x_2/x_1\}$$

$$R5: \square \quad R4, C5 \{x_5/g(y_2), y_5/y_2\}$$

(C6 se usa dos veces con su correspondiente renombrado y C3 no se usa)