

Sean las siguientes cláusulas (en forma clausal), donde *suma* y *par* son predicados, *suc* es una función y *cero* una constante:

1.  $\{\neg \text{suma}(X, Y, Z), \text{suma}(X, \text{suc}(Y), \text{suc}(Z))\}$     2.  $\{\text{suma}(X, \text{cero}, X)\}$     3.  $\{\neg \text{suma}(X, X, Y), \text{par}(Y)\}$

Demostrar utilizando resolución que suponiendo (1), (2), (3) se puede probar  $\text{par}(\text{suc}(\text{suc}(\text{cero})))$ . Si es posible, aplicar resolución SLD. En caso contrario, utilizar resolución general. Mostrar en cada aplicación de la regla de resolución la sustitución utilizada.

$$1 = \{\neg \text{suma}(X, Y, Z), \text{suma}(X, \text{suc}(Y), \text{suc}(Z))\}$$

$$2 = \{\text{suma}(X, \text{cero}, X)\}$$

$$3 = \{\neg \text{suma}(X, X, Y), \text{par}(Y)\}$$

$$4 = \{\neg \text{par}(\text{suc}(\text{suc}(\text{cero})))\}$$

3 y 4:

$$S_5 = \{Y := \text{suc}(\text{suc}(\text{cero}))\}$$

$$5 = \{\neg \text{suma}(X_5, X_5, \text{suc}(\text{suc}(\text{cero})))\}$$

$$1 = \{\neg \text{suma}(X_6, Y_6, Z_6), \text{suma}(X_6, \text{suc}(Y_6), \text{suc}(Z_6))\}$$

$$S_6 = \{X_6 := \text{suc}(Y_6), Z_6 := \text{suc}(\text{cero})\}$$

$$6 = \{\neg \text{suma}(\text{suc}(Y_6), Y_6, \text{suc}(\text{cero}))\}$$

$$2 = \{\text{suma}(X_7, \text{cero}, X_7)\}$$

$$S_7 = \{Y_6 := \text{cero}, X_7 := \text{suc}(\text{cero})\}$$

$$7 = \{\}$$

Luego  $1, 2, 3 \vdash \text{par}(\text{suc}(\text{suc}(\text{cero})))$

La resolución es SLD.