

## TD unification et résolution

### Solution

#### Le reste de l'exercice N°1

- $[(f(x),y); (g(y),z);(y,f(w))]$

$$\sigma 1 = [y \rightarrow f(x)] \quad [(g(f(x),z);(f(x),f(w))]$$

$$\sigma 2 = [z \rightarrow g(f(x))] \quad [f(x),f(w)]$$

(x,w)

$$\sigma 3 = [x \rightarrow w]$$

$$\sigma = \sigma 3 \circ \sigma 2 \circ \sigma 1$$

$$\sigma = [y \rightarrow f(w), z \rightarrow g(f(w)), x \rightarrow w]$$

- $[(g(x),g(f(y))); (z,h(y,x)) ; (y,z) ]$

$$(x,f(y)) \quad [(z,h(y,x)) ; (y,z) ]$$

$$\sigma 1 = [x \rightarrow f(y)] \quad [(z,h(y,f(y))) ; (y,z) ]$$

$$(z,h(y,f(y))) \quad [(y,z) ]$$

$$\sigma 2 = [z \rightarrow h(y,f(y))] \quad [(y, h(y,f(y)))]$$

(y, h(y,f(y))) l'algorithme s'arrete impossible de trouver une substitution pour ce problème

- $[(f(x),f(g(y))); (x,h(y))]$

$$(f(x),f(g(y))) \quad [(x,h(y))]$$

$$(x,g(y)) \quad [(x,h(y))]$$

$$\sigma 1 = [x \rightarrow g(y)] \quad [(g(y),h(y))]$$

(g(y),h(y)) n'est pas unifiable alors le problème ne peut pas avoir de solution

#### Exercice 2

- $f(g(x),y,k(x)) , f(y,h(z),k(w))$

$$(g(x),y) \quad ((y,h(z)) , (k(x),k(w)))$$

$$\sigma 1 = [y \rightarrow g(x)] \quad ((g(x),h(z)) , (k(x),k(w)))$$

( g(x),h(z) ) n'est pas unifiable alors le problème ne peut pas avoir de solution

- $f(x,h(x)) , f(g(y),z)$

$$(x,g(y)) , (h(x),z)$$

$$\sigma 1 = [x \rightarrow g(y)] \quad (h(g(y)),z)$$

$$\sigma 2 = [z \rightarrow h(g(y))]$$

$$\sigma = \sigma 3 \circ \sigma 2 \circ \sigma 1$$

$$\sigma = [x \rightarrow g(y), z \rightarrow h(g(y))]$$

- $g(h(x,y), z), g(z, h(f(u), w))$

$(h(x,y), z) (z, h(f(u), w))$

$$\sigma 1 = [z \rightarrow h(x,y)] (h(x,y), h(f(u), w))$$

$(x, f(u)) (y, w)$

$$\sigma 2 = [x \rightarrow f(u)] (y, w)$$

$$\sigma 3 = [y \rightarrow w]$$

$$\sigma = \sigma 3 \circ \sigma 2 \circ \sigma 1 = [z \rightarrow h(f(u), w), x \rightarrow f(u), y \rightarrow w]$$