

# 1. TAD REGISTRO

## TAD GENEROTIPO

### igualdad observacional

$$\left( (\forall r_1, r_2: \text{reg}) (r_1 =_{\text{obs}} r_2) \Leftrightarrow \left( \text{campos}(r_1) =_{\text{obs}} \text{campos}(r_2) \wedge_L \left( (\forall c: \text{Campos}) \left( (c \in \text{campos}(r_1)) \Rightarrow_L ((\text{Nat?}(\text{tipo}(c)) \Rightarrow_L (\text{ValorEn}(r_1, c) =_{\text{obs}} \text{ValorEn}(r_2, c))) \wedge (\neg \text{Nat?}(\text{tipo}(c)) \Rightarrow_L (\text{PalabraEn}(r_1, c) =_{\text{obs}} \text{PalabraEn}(r_2, c))) \right) \right) \right) \right) \right)$$

**géneros** reg

**exporta** reg, generadores, observadores, otras operaciones

**usa** NAT, STRING, CAMPO, TIPO

### observadores básicos

Campos : reg  $\rightarrow$  conj(Campo)

ValorEn : reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\rightarrow$  Nat

PalabraEn : reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\rightarrow$  String

$\{\text{Nat?}(\text{tipo}(c)) \wedge c \in \text{Campos}(r)\}$   
 $\{\neg \text{Nat?}(\text{tipo}(c)) \wedge c \in \text{Campos}(r)\}$

### generadores

NuevoRegistro :  $\bullet \rightarrow$  reg

agValor : reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\times$  nat  $\times$  n  $\rightarrow$  reg

agPalabra : reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\times$  string  $\times$  s  $\rightarrow$  reg

$\{c \notin \text{campos}(r) \wedge \text{Nat?}(\text{tipo}(c))\}$   
 $\{c \notin \text{campos}(r) \wedge \neg \text{Nat?}(\text{tipo}(c))\}$

### otras operaciones

noRepiten : reg  $\times$  reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\rightarrow$  bool

Combinar : reg  $\times$  reg  $\rightarrow$  reg

CombinarDeAcuerdoA : reg  $\times$  reg  $\times$  conj(campo)  $\times$  cs  $\rightarrow$  reg

Coincide? : conj(reg)  $\times$  reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\rightarrow$  bool

DameCoincidente : conj(reg)  $\times$  reg  $\times$  campo  $\times$  c  $\rightarrow$  bool

$\{c \in \text{campos}(r_1) \wedge c \in \text{campos}(r_2)\}$   
 $\{(\forall r_1 : \text{reg}) r_1 \in \text{rs} \Rightarrow (c \in \text{campos}(r_1))\}$   
 $\{**((\forall r_1 : \text{reg}) r_1 \in \text{rs} \Rightarrow (c \in \text{campos}(r_1))) \wedge (\text{Coincide?}(\text{rs}, r, c))\}$

**axiomas**  $\forall r_1, r_2: \text{reg}, \forall c: \text{campo}, \forall cs: \text{conj}(\text{campo}), \forall n: \text{nat}, \forall s: \text{string}$

**\*\*\***campos(nuevoReg)  $\equiv \emptyset$

campos(AgValor( $r_1, c, n$ ))  $\equiv$  Ag(c, campos( $r_1$ ))

Nat?(String)  $\equiv$  False

ElOtro(t)  $\equiv$  **if** Nat?(t) **then** String **else** Nat **fi**

Coincide?(rs, r, c)  $\equiv$  **if**  $\emptyset?(rs)$  **then**

false

**else**

$\neg \text{NoRepiten}(\text{DameUno}(\text{rs}), r, c) \vee \text{Coincide?}(\text{SinUno}(\text{rs}), r, c)$

**fi**

DameCoincidente(rs, r, c)  $\equiv$  **if** NoRepiten(DameUno(rs), r, c) **then**

DameCoincidente(SinUno(rs), r, c)

**else**

DameUno(rs)

**fi**

Combinar( $r_1, r_2$ )  $\equiv$  CombinarDeAcuerdoA( $r_1, c_1, \text{campos}(c_2)$ )

```

CombinarDeAcuerdoA( $r_1, r_2, cs$ )  $\equiv$  if  $\emptyset?(cs)$  then
     $r_1$ 
else
    if DameUno( $c$ ) $\in$ campos( $r_1$ ) then
        CombinarDeAcuerdoA( $r_1, r_2, SinUno(cs)$ )
    else
        if Nat?(tipo(DameUno( $c$ ))) then
            agValor(CombinarDeAcuerdoA( $r_1, r_2, SinUno(cs)$ ), DameUno( $c$ ),
            valorEn( $r_2, DameUno(cs)$ ))
        else
            agPalabra(CombinarDeAcuerdoA( $r_1, r_2, SinUno(cs)$ ),
            DameUno( $c$ ), palabraEn( $r_2, DameUno(cs)$ ))
        fi
    fi
fi

noRepiten( $r_1, r_2, c$ )  $\equiv$  Nat?(Tipo( $c$ ))  $\wedge_L \neg$  (valorEn( $r_1, c$ )  $=_{obs}$  valorEn( $r_2, c$ ))  $\vee$  ( $\neg$  Nat?(tipo( $c$ ))  $\wedge_L$ 
 $\vee$  (palabraEn( $r_1, c$ )  $=_{obs}$  palabraEn( $r_2, c$ )))

```

**Fin TAD**