

1. TAD REGISTRO

TAD REGISTRO

igualdad observacional

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

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

$\{c \in \text{campos}(r_1) \wedge c \in \text{campos}(r_2)\}$

axiomas $\forall r_1, r_2: \text{reg}, \forall c_1, c_2: \text{campo}, \forall cs: \text{conj}(\text{campo}), \forall n: \text{nat}, \forall s: \text{string}$

campos(nuevoReg) $\equiv \emptyset$

campos(agValor(r_1, c_1, n)) $\equiv \text{Ag}(c_1, \text{campos}(r_1))$

campos(agPalabra(r_1, c_1, s)) $\equiv \text{Ag}(c_1, \text{campos}(r_1))$

valorEn(agValor(r_1, c_1, n), c_2) \equiv **if** $c_1 =_{\text{obs}} c_2$ **then** n **else** valorEn(r_1, c_2) **fi**

valorEn(agPalabra(r_1, c_1, s), c_2) \equiv valorEn(r_1, c_2)

palabraEn(agValor(r_1, c_1, n), c_2) \equiv palabraEn(r_1, c_2)

palabraEn(agPalabra(r_1, c_1, s), c_2) \equiv **if** $c_1 =_{\text{obs}} c_2$ **then** s **else** palabraEn(r_1, c_2) **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($r_1, r_2, \text{SinUno}(cs)$)

else

if Nat?(tipo(DameUno(c))) **then**

agValor(CombinarDeAcuerdoA($r_1, r_2, \text{SinUno}(cs)$), DameUno(c),
valorEn($r_2, \text{DameUno}(cs)$))

else

agPalabra(CombinarDeAcuerdoA($r_1, r_2, \text{SinUno}(cs)$),
DameUno(c), palabraEn($r_2, \text{DameUno}(cs)$))

fi

fi

fi

Fin TAD