

# 1. TAD TABLA

## TAD TABLA

### igualdad observacional

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

**géneros** reg

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

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

### observadores básicos

Registros : tabla  $\rightarrow$  conj(reg)

Nombre : tabla  $\rightarrow$  string

Claves : tabla  $\rightarrow$  conj(campo)

CamposT : tabla  $\rightarrow$  conj(campo)

### generadores

NuevaTabla : campo  $\times$  string  $\rightarrow$  tabla

AgregarCampo : tabla  $t \times$  campo  $c \rightarrow$  tabla

DefClave : tabla  $t \times$  campo  $c \rightarrow$  tabla

$\left\{ c \in \text{camposT}(t) \wedge (\forall r_1, r_2 : \text{registro}) (\neg(r_1 =_{\text{obs}} r_2) \wedge r_2 \in \text{registros}(t)) \Rightarrow_L \text{noRepiten}(r_1, r_2, c) \right\}$

AñadirReg : tabla  $t \times$  reg  $r \rightarrow$  tabla

$\left\{ \begin{aligned} &(\text{campos}(r) =_{\text{obs}} \text{camposT}(t)) \wedge (\forall c : \text{campo}) (c \in \text{claves}(t) \Rightarrow_L ((\forall r_1 : \text{reg}) ((\neg(r_1 =_{\text{obs}} r) \wedge \\ &r_1 \in \text{registros}(t)) \Rightarrow_L \text{noRepiten}(r, r_1, c)) \end{aligned} \right\}$

### otras operaciones

#AparicionesVal : tabla  $t \times$  campo  $c \times$  nat  $n \rightarrow$  nat  $\{ \text{Nat}?( \text{tipo}(c)) \}$

#AparicionesPal : tabla  $t \times$  campo  $c \times$  string  $s \rightarrow$  nat  $\{ \neg \text{Nat}?( \text{tipo}(c)) \}$

borrarValor : tabla  $t \times$  campo  $c \times$  nat  $n \rightarrow$  tabla  $\{ \text{Nat}?( \text{tipo}(c)) \}$

borrarPalabra : tabla  $t \times$  campo  $c \times$  string  $s \rightarrow$  tabla  $\{ \neg \text{Nat}?( \text{tipo}(c)) \}$

SetearTabla : conj(campo)  $cs \times$  campo  $c \times$  string  $s \rightarrow$  tabla

UnirTablas : tabla  $t_1 \times$  tabla  $t_2 \times$  campo  $c \times$  conj(reg)  $rs \rightarrow$  tabla  $\{ c \in (\text{claves}(t_1) \cap \text{claves}(t_2)) \}$

VaciarTabla : tabla  $t \times$  conj(campo)  $c \rightarrow$  tabla

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

$\text{campos}(\text{nuevoReg}) \equiv \emptyset$

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

$\text{SetearTabla}(cs, c, s) \equiv \text{if } \emptyset?(cs) \text{ then}$

$\text{nuevaTabla}(c, s)$

**else**

$\text{agregarCampo}(\text{SetearTabla}(\text{SinUno}(cs), c, s), \text{DameUno}(cs))$

**fi**

$\text{VaciarTabla}(t, cs) \equiv \text{if } \emptyset?(cs) \text{ then}$

$\text{nuevaTabla}(\text{DameUno}(\text{Claves}(t)), \text{nombre}(t))$

**else**

**if**  $\text{DameUno}(cs) \in \text{Claves}(t)$  **then**

$\text{DefClave}(\text{AñadirReg}(\text{VaciarTabla}(t, \text{SinUno}(cs)), \text{DameUno}(cs)), \text{DameUno}(cs))$

**else**

$\text{AñadirReg}(\text{VaciarTabla}(t, \text{SinUno}(cs)), \text{DameUno}(cs))$

**fi**

**fi**

**Fin TAD**