

Algoritmos y Estructura de Datos I

Primer cuatrimestre de 2012

30 de Marzo de 2012

TPE OJOTA (Organización de Juegos Olímpicos Tp de Algoritmos 1) v1.0

```

problema liuSong (j: JJOO, a: Atleta, p: Pais) {
  requiere  $a \in \text{atletas}(j)$ ;
  modifica  $j$ ;
  asegura  $\text{cantDias}(j) == \text{cantDias}(\text{pre}(j))$ ;
  asegura  $\text{año}(j) == \text{año}(\text{pre}(j))$ ;
  asegura  $\text{jornadaActual}(j) == \text{jornadaActual}(\text{pre}(j))$ ;
  asegura  $|\text{atletas}(j)| == |\text{atletas}(\text{pre}(j))|$ ;
  asegura  $(\forall v \leftarrow \text{atletas}(\text{pre}(j)), v \neq a)(\exists w \leftarrow \text{atletas}(j))(v == w)$ ;
  asegura  $(\forall v \leftarrow \text{atletas}(\text{pre}(j)), v == a)(\exists w \leftarrow \text{atletas}(j))$ 
     $(\text{nombre}(w) == \text{nombre}(v)) \wedge$ 
     $(\text{sexo}(w) == \text{sexo}(v)) \wedge$ 
     $(\text{añoNacimiento}(w) == \text{añoNacimiento}(v)) \wedge$ 
     $(\text{nacionalidad}(w) == p) \wedge$ 
     $(\text{ciaNumber}(w) == \text{ciaNumber}(v)) \wedge$ 
     $(\text{deportes}(w) == \text{deportes}(v)) \wedge$ 
     $((\forall d \leftarrow \text{deportes}(w))(\text{capacidad}(w, d) == \text{capacidad}(v, d)))$ ;
  asegura  $(\forall i \leftarrow [0..\text{cantDias}(j)])(\forall c \leftarrow \text{cronograma}(\text{pre}(j), i), a \notin \text{participantes}(c))$ 
     $(|\text{cronograma}(\text{pre}(j), i)| == |\text{cronograma}(j, i)|) \wedge ((\exists c2 \leftarrow \text{cronograma}(j, i))(c2 == c))$ ;
  asegura  $(\forall i \leftarrow [0..\text{cantDias}(j)])(\forall c \leftarrow \text{cronograma}(\text{pre}(j), i), a \in \text{participantes}(c))(\exists c3 \leftarrow \text{cronograma}(j, i))$ 
     $(\text{categoria}(c3) == \text{categoria}(c)) \wedge$ 
     $(\text{finalizada}(c3) == \text{finalizada}(c)) \wedge$ 
     $(\text{igualSalvoA}(\text{participantes}(c), \text{participantes}(c3), a, p)) \wedge$ 
     $(\text{igualSalvoAR}(\text{ranking}(c), \text{ranking}(c3), a, p)) \wedge$ 
     $(\text{igualSalvoA}(\text{lesTocoControlAntiDoping}(c), \text{lesTocoControlAntiDoping}(c3), a, p)) \wedge$ 
     $((\forall r \leftarrow \text{participantes}(c))(\exists s \leftarrow \text{participantes}(c3))(\text{leDioPositivo}(r) == \text{leDioPositivo}(s)))$ ;
}

aux igualSalvoA (vs, ns: [Atleta], a: Atleta, p: Pais) : Bool =  $(|vs| == |ns|) \wedge$ 
 $((\forall t \leftarrow vs, t \neq a)(\exists z \leftarrow ns)(t == z)) \wedge$ 
 $((\forall t \leftarrow vs, t == a)(\exists z \leftarrow ns)((\text{nombre}(t) == \text{nombre}(z)) \wedge$ 
 $(\text{sexo}(t) == \text{sexo}(z)) \wedge (\text{añoNacimiento}(t) == \text{añoNacimiento}(z)) \wedge (\text{nacionalidad}(z) == p) \wedge$ 
 $(\text{ciaNumber}(t) == \text{ciaNumber}(z)) \wedge$ 
 $(\text{deportes}(t) == \text{deportes}(z)) \wedge ((\forall d \leftarrow \text{deportes}(d))(\text{capacidad}(z, d) == \text{capacidad}(t, d))))$ ;

aux igualSalvoAR (vs, ns: [Atleta], a: Atleta, p: Pais) : Bool =  $(|vs| == |ns|) \wedge$ 
 $((\forall i \leftarrow [0..|vs|], a \neq vs_i)(vs_i == ns_i)) \wedge$ 
 $((\forall w \leftarrow [0..|vs|], vs_w == a) \wedge$ 
 $(\text{nombre}(ns_w) == \text{nombre}(a)) \wedge$ 
 $(\text{sexo}(ns_w) == \text{sexo}(a)) \wedge$ 
 $(\text{añoNacimiento}(ns_w) == \text{añoNacimiento}(a)) \wedge$ 
 $(\text{nacionalidad}(ns_w) == p) \wedge$ 
 $(\text{ciaNumber}(ns_w) == \text{ciaNumber}(a)) \wedge$ 
 $(\text{deportes}(ns_w) == \text{deportes}(a)) \wedge$ 
 $((\forall d \leftarrow \text{deportes}(ns_w))(\text{capacidad}(ns_w, d) == \text{capacidad}(a, d)))$ ;

```