



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico de Especificación

Análisis Habitacional Argentino

08/09/2021

Lc. Computación

Integrante	LU	Correo electrónico
Simon, Martino	374/21	martinosimon@gmail.com
Ramis, Ezequiel	881/21	ezequielramis.hello@gmail.com



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2610 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (++54 +11) 4576-3300

<http://www.exactas.uba.ar>

Índice

1. Base de datos	2
2. Especificación	2
2.1. Ejercicio 1	2

1. Base de datos

Antes de empezar con la especificación, vamos a definir los siguientes auxiliares para acceder más declarativamente a los atributos de cada tabla:

```
/* Tabla Hogares */  
  
aux @hogCodusu :  $\mathbb{Z}$  = ord(HOGCODUSU);  
aux @hogAño :  $\mathbb{Z}$  = ord(HOGANIO);  
aux @hogTrimestre :  $\mathbb{Z}$  = ord(HOGTRIMESTRE);  
aux @hogLatitud :  $\mathbb{Z}$  = ord(HOGLATITUD);  
aux @hogLongitud :  $\mathbb{Z}$  = ord(HOGLONGITUD);  
aux @ii7 :  $\mathbb{Z}$  = ord(II7);  
aux @region :  $\mathbb{Z}$  = ord(REGION);  
aux @mas500 :  $\mathbb{Z}$  = ord(MAS500);  
aux @iv1 :  $\mathbb{Z}$  = ord(IV1);  
aux @iv2 :  $\mathbb{Z}$  = ord(IV2);  
aux @ii2 :  $\mathbb{Z}$  = ord(II2);  
aux @ii3 :  $\mathbb{Z}$  = ord(II3);
```

```
/* Tabla Personas */  
  
aux @indCodusu :  $\mathbb{Z}$  = ord(INDCODUSU);  
aux @componente :  $\mathbb{Z}$  = ord(COMPONENTE);  
aux @indAño :  $\mathbb{Z}$  = ord(INDANIO);  
aux @indTrimestre :  $\mathbb{Z}$  = ord(INDTRIMESTRE);  
aux @ch4 :  $\mathbb{Z}$  = ord(CH4);  
aux @ch6 :  $\mathbb{Z}$  = ord(CH6);  
aux @nivelEd :  $\mathbb{Z}$  = ord(NIVELED);  
aux @estado :  $\mathbb{Z}$  = ord(ESTADO);  
aux @cat0cup :  $\mathbb{Z}$  = ord(CATOCUP);  
aux @p47t :  $\mathbb{Z}$  = ord(p47T);  
aux @pp04g :  $\mathbb{Z}$  = ord(PP04G);
```

2. Especificación

2.1. Ejercicio 1

```
proc esEncuestaVálida (in th:  $eph_h$ , in ti:  $eph_i$ , out result: Bool) {  
  Pre {True}  
  Post {result = true  $\leftrightarrow$  (  
    esMatriz(th)  $\wedge$  esMatriz(ti)  $\wedge$   
    |th| > 0  $\wedge$  |ti| > 0  $\wedge$   
    esTablaHogarCompleta(th)  $\wedge$  esTablaIndividuoCompleta(ti)  $\wedge$   
     $\neg$ hayIndividuoSinHogar(th, ti)  $\wedge$   $\neg$ hayHogarSinIndividuo(th, ti)  $\wedge$   
     $\neg$ hayIndividuoRepetido(ti)  $\wedge$   $\neg$ hayHogarRepetido(th)  $\wedge$   
    localizacionesValidas(th)  $\wedge$   
    mismaFechaDeRelevamiento(th, ti)  $\wedge$   
    todosHogaresConMenosDe21Integrantes(th, ti)  $\wedge$   
    todosHogaresConMasHabitacionesQueDormitorios(th, ti)  $\wedge$   
    todosAtributosEnRango(th, ti)
```

```

    })
  }
pred esMatriz (s: seq⟨seq⟨dato⟩⟩) {
  |s| > 0 ∧L ¬(∃t : seq⟨dato⟩) (
    (t ∈ s) ∧ |head(s)| ≠ |t|
  )
}
pred hayIndividuoRepetido (s: ephi) {
  (∃a, b : individuo) (
    (a ∈ s ∧ b ∈ s) ∧ a[@indCodusu] = b[@indCodusu] ∧ a[@componente] = b[@componente]
  )
}
pred hayHogarRepetido (s: ephh) {
  (∃a, b : hogar) (
    (a ∈ s ∧ b ∈ s) ∧ a[@hogCodusu] = b[@hogCodusu]
  )
}

```