



# TP de Especificación

## Sudoku

1 de Abril de 2017

Algoritmos y Estructuras de Datos I

### Grupo 10

Integrante	LU	Correo electrónico
Gomez Salaverri, Francisco	001/01	francisco@gomezsalaverri.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>

## 1. Problemas

```
proc sudoku_esTableroValido (in t: seq<seq<Z>>, out result: Bool) {  
    Pre {True}  
    Post {tableroValido(t) = result}  
}
```

## 2. Predicados y Auxiliares generales

```
pred Nombre (t: seq<seq<Z>>) {True}  
pred PredLargo (t: seq<seq<Z>>) {  
( $\forall i : \mathbb{Z}$ )( $\forall j : \mathbb{Z}$ )True  
}  
fun Aux (i: Z) : Bool = True;  
pred tableroValido (t: seq<seq<Z>>) {  
esFilaValida(t)  $\wedge$  esColumnaValida(t)  
  
}  
pred esFilaValida (t: seq<seq<Z>>) {  
( $\forall i : \mathbb{Z}$ )( $\forall j : \mathbb{Z}$ )enRango(t,i)  $\wedge_L$   
enRango(t[i],j)  $\wedge_L$  length(t[i]) = 9  $\longrightarrow_L$   $0 \leq t[i][j] \leq 9$   
}  
pred esColumnaValida (t: seq<seq<Z>>) {  
length(t) = 9  $\wedge$  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ )( $\forall j : \mathbb{Z}$ )enRango(t,i)  $\wedge_L$   
enRango(t[i],j)  $\longrightarrow_L$   $0 \leq t[i][j] \leq 9$   
}  
pred enRango (t: seq<t>, i:Z) {  
 $0 \leq i < \text{length}(t)$   
  
}  
fun Resolver (t: seq<seq<Z>>) : seq<seq<Z>> = if esSub(t,x)  $\wedge_L$  tableroParcialmenteResuleto(x) then x else t fi ;
```

## 3. Decisiones tomadas