



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo práctico

Especificación de TADs

September 9, 2025

Algoritmos y Estructuras de Datos

BobElConstructorPorCopia

Integrante	LU	Correo electrónico
Choque, Leandro	252/25	leandroch2002@gmail.com
Musi, Santino	965/24	santinomusi1@gmail.com
Rojas, Damian	209/25	dam.rojas1@gmail.com
Martell, Juan Bautista	622/25	Juanbamartell@hotmail.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 Supongo que acá iría una descripción

Breve descripción.

Luego veremos bien el formato, esto de momento es para tener un esqueleto.

2 Especificacion

TAD EdR {

obs aula : *Aula*

obs solucion : *Examen*

```
proc EdR(in f :  $\mathbb{Z}$ , in c :  $\mathbb{Z}$ , in s : Examen, in cantEstudiantes :  $\mathbb{Z}$ ) : EdR {
  requiere {
    f = c  $\wedge_L$ 
    examenValido(solucion)  $\wedge_L$ 
    cantValidaEstudiantes(a, cantEstudiantes)
  }
  asegura {
    (|res.aula| = f)  $\wedge_L$ 
    (aulaCuadrada(res.aula))  $\wedge_L$ 
    ( $\forall j : \mathbb{Z}$ ) (0  $\leq j < |res.aula| \rightarrow_L$  noHayAlumnosJuntos(res.aula[j]))  $\wedge_L$ 
    (cuantosEstudiantes(res.aula) = cantEstudiantes)  $\wedge_L$ 
    (res.solucion = s)
  }
}

pred aulaCuadrada(a : Aula) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ ) (0  $\leq i < |a| \rightarrow_L |a[i]| = |a|$ )
}

pred examenValido(s : Examen) {
  (True)
}

pred cantValidaEstudiantes(a : Aula, e :  $\mathbb{Z}$ ) {
  e  $\leq$  ifthenelse(esPar(|a|2),  $\frac{|a|^2}{2}$ ,  $\frac{|a|^2+1}{2}$ )
}

pred noHayAlumnosJuntos(fila : seq<Examen>) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ ) (0  $\leq i < |fila| - 1 \rightarrow_L$  (hayAlumno(fila[i])  $\rightarrow \neg$ (hayAlumno(fila[i+1]))))
}

aux cuantosEstudiantes(a : Aula) :  $\mathbb{Z}$  =
   $\sum_{n=0}^{|a|-1}$  cuantosEstudiantesFila(a[n])
aux cuantosEstudiantesFila(fila : seq<Examen>) :  $\mathbb{Z}$  =
   $\sum_{n=0}^{|a|-1}$  ifthenelse(hayAlumno(fila[n]), 1, 0)
proc igualdad(in edr1, edr2 : EdR,) : Bool {
  requiere { True }
  asegura {
    (res = True)  $\leftrightarrow$ 
    (edr1.aula = edr2.aula)  $\wedge_L$ 
    (edr1.solucion = edr2.solucion)
  }
}
```

```

}
proc copiarse(in alumno : Estudiante) : EdR {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
proc publicarResolucion(in completar, Completar) : EdR {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
proc resolver(in completar, Completar) : EdR {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
proc entregar(in alumno : Estudiante) : EdR {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
proc chequearCopias(in completar, Completar) : seq < Estudiante > {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
proc corregir(in completar, Completar) : seq << estudiante, nota >> {
    requiere { True }
    asegura { res }
}
}

```