



**DEPARTAMENTO  
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

## Trabajo Práctico Número 2

Algoritmos y Estructuras de Datos I

**Grupo: 07**

Integrante	LU	Correo electrónico
Demartino, Francisco	348/14	demartino.francisco@gmail.com
Frachtenberg Goldsmit, Kevin	247/14	kevinfra94@gmail.com
Gomez, Horacio	756/13	horaciogomez.1993@gmail.com
Pondal, Iván	78/14	ivan.pondal@gmail.com



**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

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

## 1. Observaciones

1. un item
2. otro item

## 2. Especificación

**Ejercicio 1.** problema posicionesMasOscuras( $i : Imagen$ ) =  $res : [(\mathbb{Z}, \mathbb{Z})]\{$   
 asegura :  $res == [(x, y) \mid (x \leftarrow [0..ancho(i)), y \leftarrow [0..alto(i)), a \leftarrow [0..ancho(i)), b \leftarrow [0..alto(i))], cantColorPxl(color(i, x, y)) \leq cantColorPxl(color(i, a, b))];$   
 $\}$

**Ejercicio 2.** problema agregarImagen( $g : Galeria, i : Imagen$ )  
 requiere :  $i \notin g$ ;  
 modifica  $g$ ;  
 asegura :  $mismos(imagenes(g), i : imagenes(pre(g)))$ ;  
 $\}$

así como está, TENES QUE REVISAR QUE NO ESTÉ DESDE AFUERA (por el requiere)  
 versión sin requiere:

problema agregarImagen( $g : Galeria, i : Imagen$ )  
 modifica  $g$ ;  
 asegura :  $i \in imagenes(g) \rightarrow mismos(imagenes(g), imagenes(pre(g)))$ ;  
 asegura :  $i \notin imagenes(g) \rightarrow mismos(imagenes(g), imagenes(pre(g)) + i)$ ;  
 $\}$

**Ejercicio 3.**

**Ejercicio 4.**

**Ejercicio 5.**

**Ejercicio 6.** problema eliminarMasVotada( $g : Galeria$ )  
 requiere :  $|imagenes(g)| > 0$ ;  
 modifica  $g$ ;  
 asegura :  $mismos(imagenes(pre(g)), imagenes(g) + imagenMasVotada(pre(g)))$ ;  
 $\}$

### 2.1. Auxiliares

- aux  $cantColorPxl(p : Pixel) : \mathbb{Z} = red(p) + green(p) + blue(p)$ ;
- aux  $imagenMasVotada(g : Galeria) : Imagen = [i \mid i \leftarrow imagenes(g), votos(g, i) == max(todosLosVotos(g))]$ ;
- aux  $todosLosVotos(g : Galeria) : [\mathbb{Z}] = [votos(i) \mid i \leftarrow imagenes(g)]$ ;