

Trabajo Práctico 2 — Java

[7507/9502] Algoritmos y Programación III
Curso 2
Segundo cuatrimestre de 2020

Grupo N7		
Alumno	Padrón	Mail
Alejo Villores	105285	avillores@fi.uba.ar
Alex Teper	105301	ateper@fi.uba.ar
Andreas Kuballa	103612	akuballa@fi.uba.ar
Kevin Meaca	102437	kmeaca@fi.uba.ar
Valentina Varela Rodríguez	105374	vvarela@fi.uba.ar

Corrector: Tomás Bustamante

Índice

1. Introducción	2
2. Supuestos	2
3. Diagramas de clase	2
4. Detalles de implementación	3
4.1. Algoritmo	3
4.2. BloqueMovimiento	4
5. Excepciones	4
6. Diagramas de secuencia	4

1. Introducción

El presente informe reúne la documentación de la solución de la segunda entrega del segundo trabajo práctico de la materia Algoritmos y Programación III. Dicha solución consiste en diseñar y desarrollar una aplicación en Java que permita:

- Creación de un personaje que pueda levantar o bajar su lápiz, y que por defecto lo tenga levantado.
- Mover al personaje en todas las direcciones utilizando los bloques correspondientes.
- Creación del sector dibujo (en el modelo, sin interfaz gráfica)
- Mover al personaje con el pincel arriba y abajo, verificando que el sector dibujo quede dibujado según corresponda
- Creación de un algoritmo usando los bloques de repetición
- Creación de un algoritmo usando el bloque de invertir

2. Supuestos

- El personaje no puede moverse en diagonal
- No se puede ejecutar un algoritmo sin bloques
- No se puede ejecutar un bloque de repetición o inversión que no tenga bloques dentro

3. Diagramas de clase

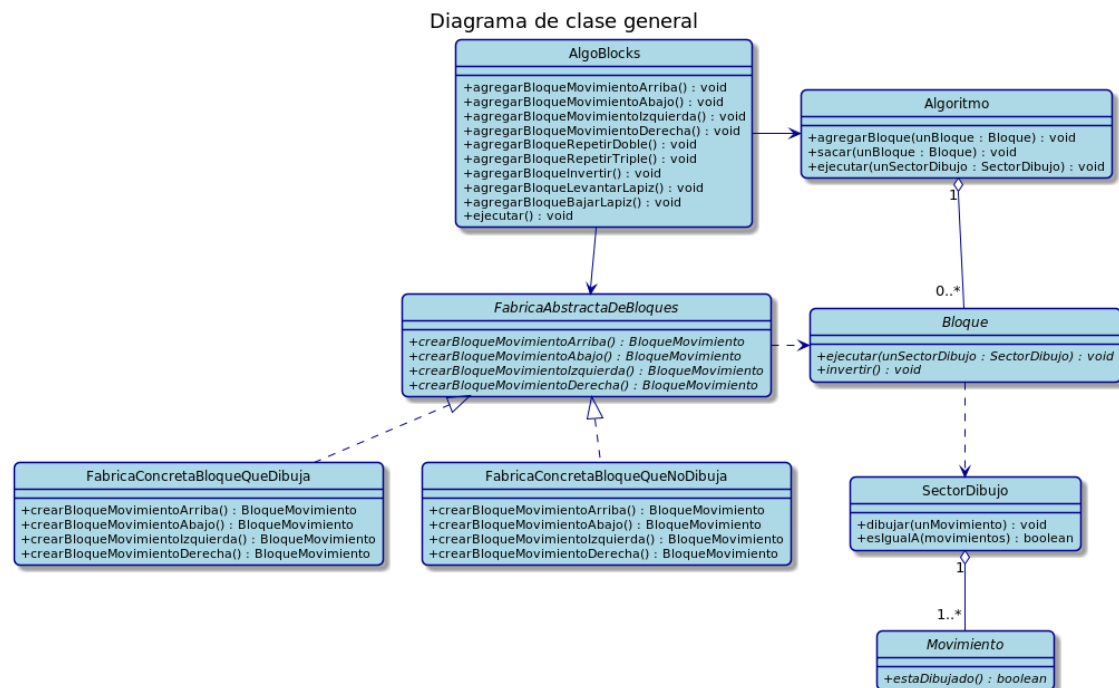


Figura 1: Diagrama de clase general

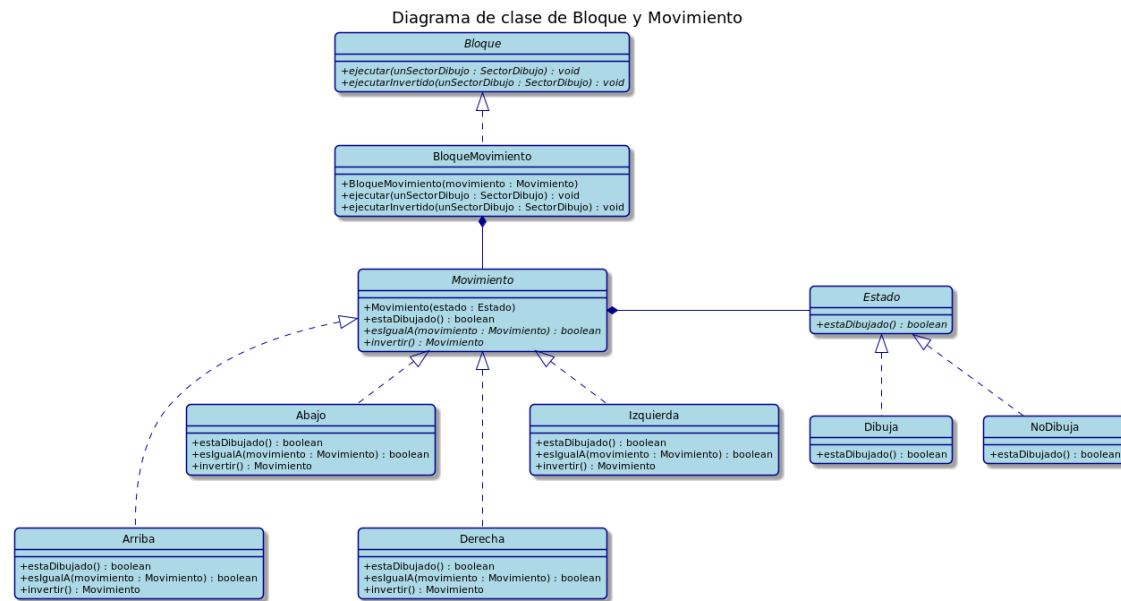


Figura 2: Diagrama de clase de los bloque de movimiento

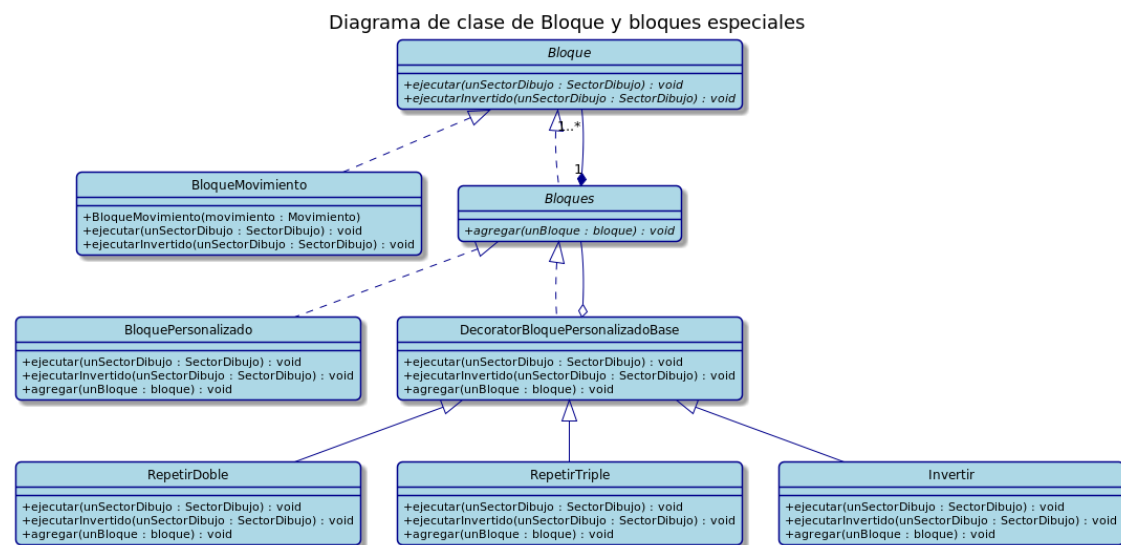


Figura 3: Diagrama de clase de los bloques especiales

4. Detalles de implementación

4.1. Algoritmo

Es una de las clases con las cuales el cliente estará interactuando directamente. La responsabilidad de esta es ejecutar el conjunto de bloques que contiene. Para esto itera sobre los mismos y delega la ejecución a cada bloque.

4.2. BloqueMovimiento

Esta clase tiene la responsabilidad de comunicarle a la clase SectorDibujo la dirección que debe dibujar.

5. Excepciones

AlgoritmoNoPuedeSerEjecutadoSiNoTieneBloquesError Esta excepción la lanza un objeto Algoritmo cuando se intenta ejecutar un algoritmo que no posee ningún bloque

6. Diagramas de secuencia

Ejecución de un algoritmo con bloques de movimiento

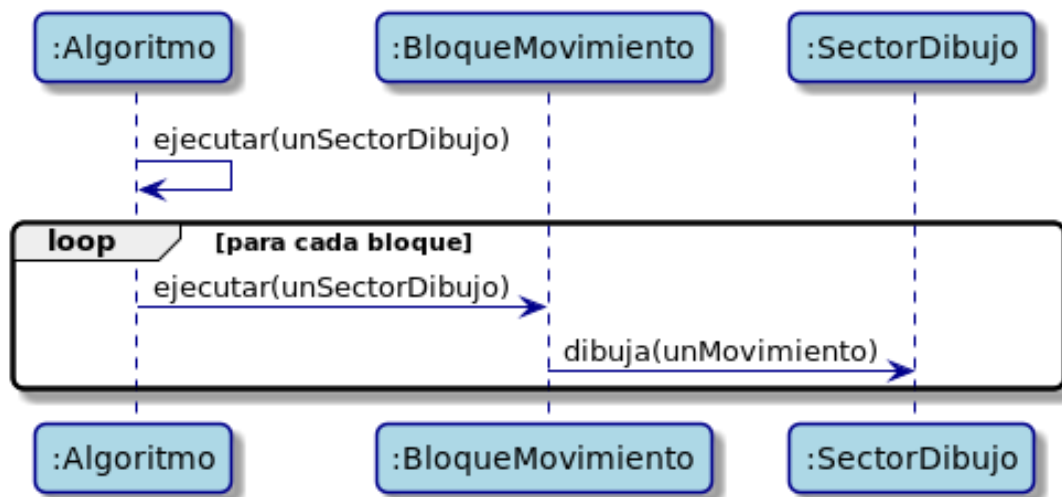


Figura 4: Ejecución de un algoritmo cuyos bloques de movimiento desconocemos

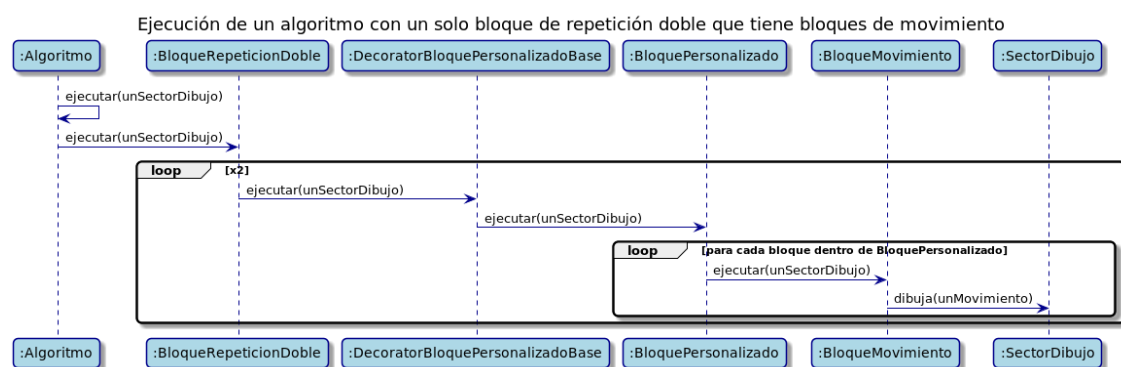


Figura 5: Ejecución de un algoritmo que tiene un bloque de repetición doble, que adentro tiene bloques de movimiento

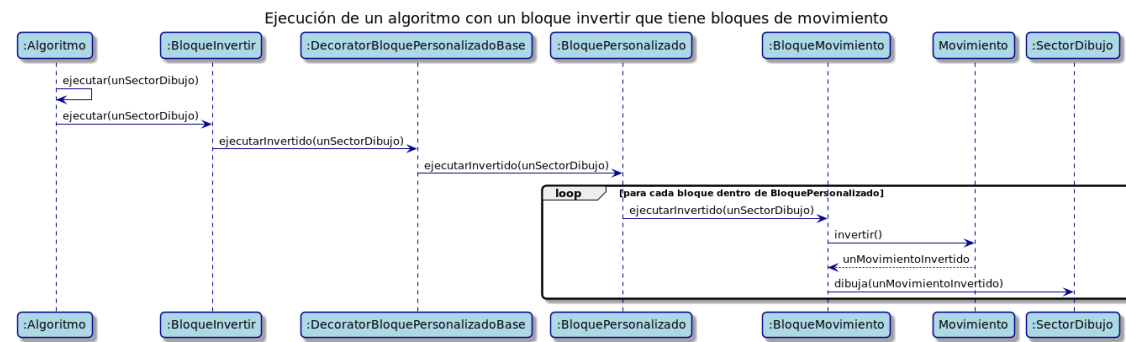


Figura 6: Ejecución de un algoritmo que tiene un bloque de invertir, que adentro tiene bloques de movimiento

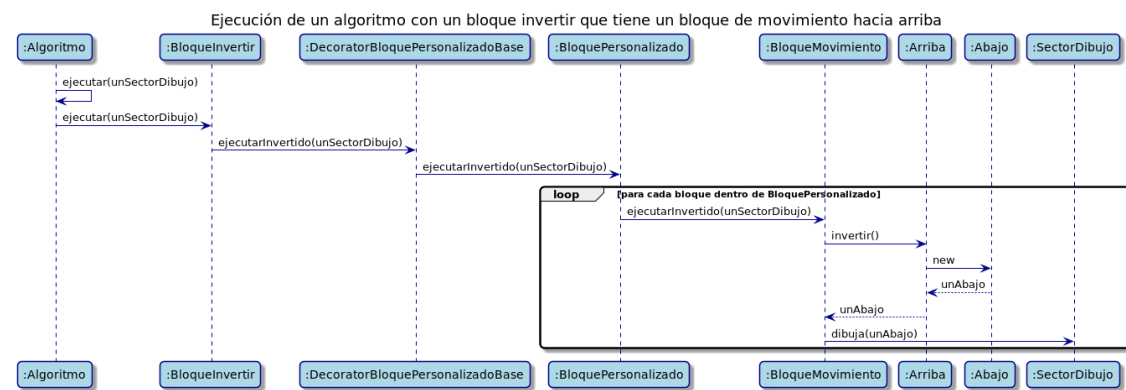


Figura 7: Ejecución invertida de un algoritmo que tiene un bloque de movimiento hacia arriba