

Informe Ejercicio 2

Principios SOLID:

Principio abierto-cerrado: Se muestra en todas las clases que pertenecen a la estructura de nodos puesto que redefinen el comportamiento de las implementaciones por defecto de la clase “Nodo”.

Principio de sustitución de Liskov: Ya que todos los tipos de nodos tienen su propio comportamiento, podemos sustituir las instancias de la clase “Nodo” por instancias de sus subclases. De esta forma no cambia el comportamiento del método respecto a un nodo cualquiera y se cumple el principio de sustitución.

Principio de inversión de la dependencia: Aparece en el uso de métodos de la clase abstracta “Nodo” en lugar de que cada clase y composición tengan sus propios métodos. También aparece en la declaración de listas para almacenar nodos.

Patrón empleado:

En este ejercicio hemos empleado el patrón composición por su capacidad de creación de estructuras en árbol, en este caso el mapa navegable de nodos.

Ya que debemos tratar uniformemente a todos los nodos por igual es necesaria una clase abstracta que defina el comportamiento que siguen todos los nodos, más tarde definimos el comportamiento específico de cada tipo de nodo siguiendo el esquema de herencia que se muestra en el diagrama de clases. Este patrón es cómodo también a la hora de tratar con nuestro conjunto de nodos, pues no necesitamos ningún tipo de lista o forma de almacenar todos los nodos para que funcione. Solo es necesario el nodo raíz y a partir de él, cada composición contiene referencias a los siguientes nodos.

Diagrama de clases:

***Las imágenes se encuentran por separado también para facilitar su visualización.**

En el siguiente diagrama UML se muestran las clases empleadas en el ejercicio y sus respectivos roles en el patrón de diseño.

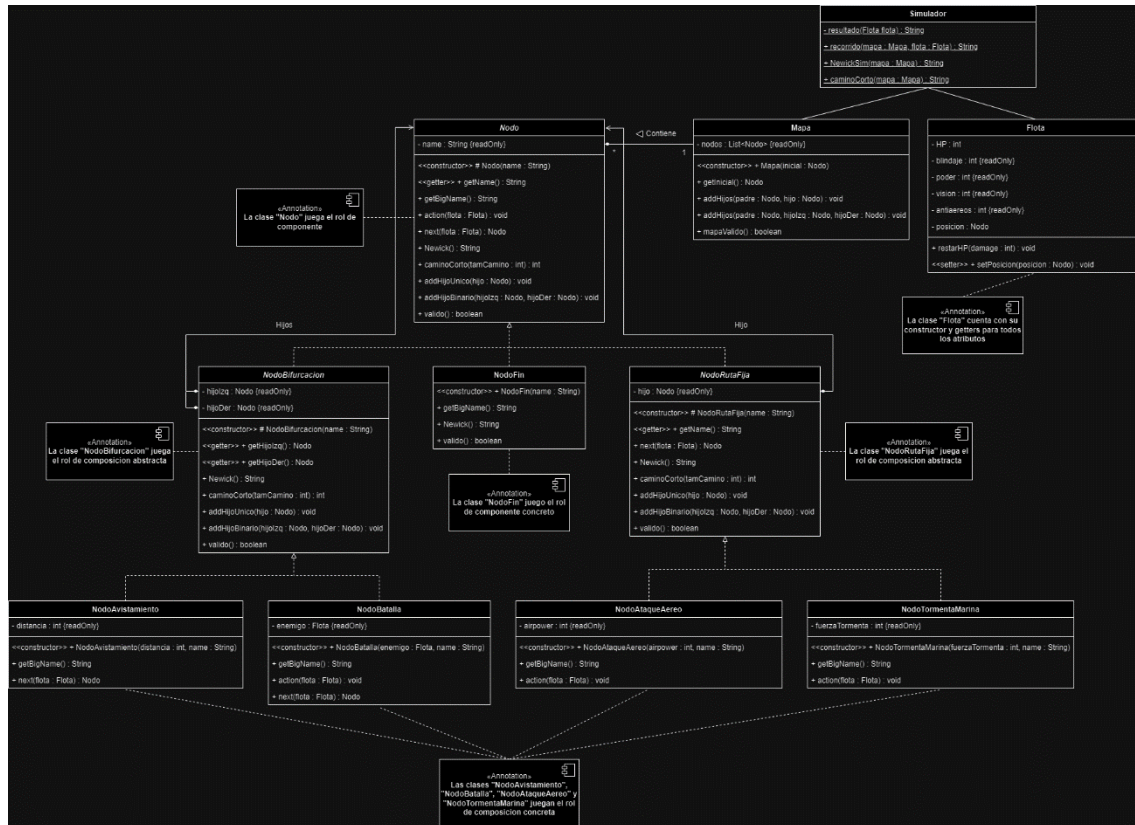


Diagrama de estados:

*Las imágenes se encuentran por separado también para facilitar su visualización.

En el siguiente diagrama dinámico se muestra como se comunican entre si las diferentes clases del programa para realizar ciertas funciones.

