

# Informe e2

Patrón de diseño utilizado: Composición (nodos)

Para este ejercicio elegí el patrón composición para representar los diferentes tipos de nodos y su relación, como una estructura de árbol.

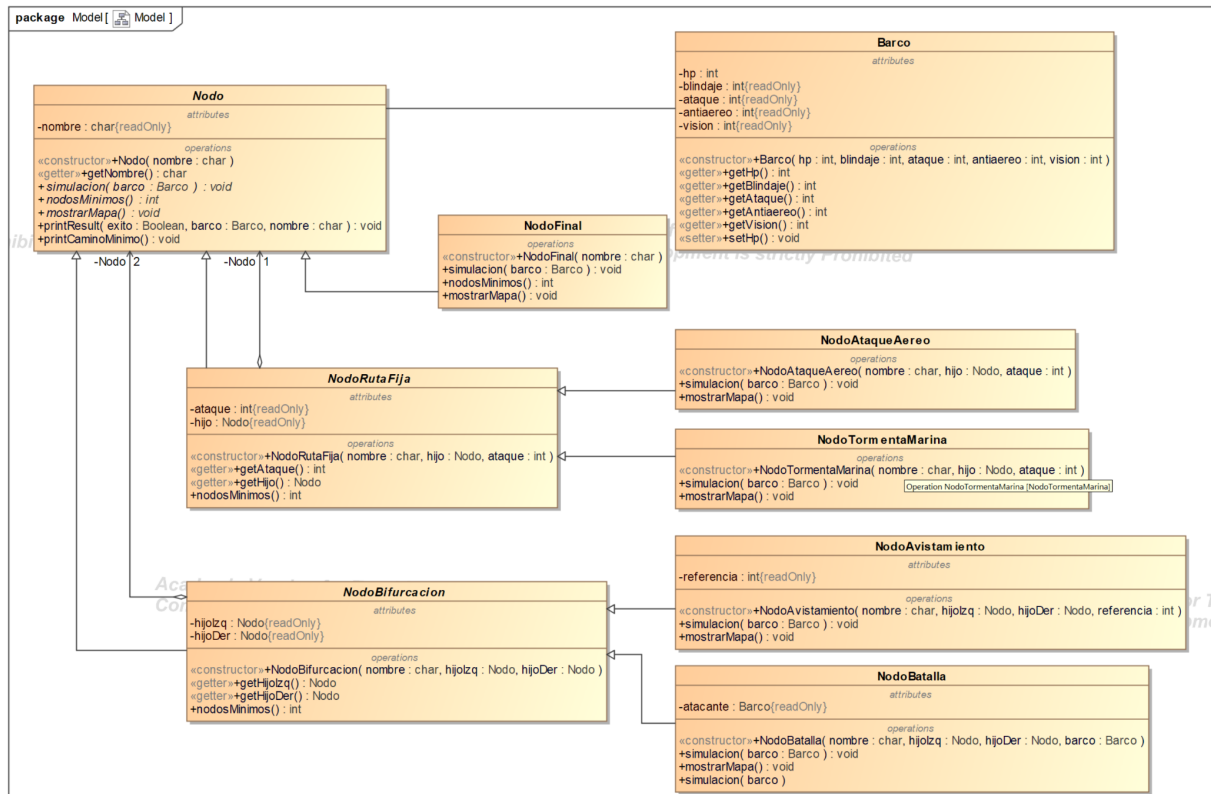
De un nodo viajaremos al siguiente hasta llegar al final, y según el tipo de nodo podremos escoger un camino u otro.

## **PRINCIPIOS SOLID:**

Algunos ejemplos de los principios SOLID en este código incluyen:

- Principio de Responsabilidad Única (SRP): Cada clase tiene una única y bien definida responsabilidad. Por ejemplo, las clases `NodoTormentaMarina` y `NodoAtaqueAereo` descenden de la clase abstracta `NodoRutaFija`, pero sus funciones "simulacion" son completamente distintas, aunque ambas comparten la misma función de "nodosMinimos".
- Principio Abierto/Cerrado (OCP): El código está abierto para extensiones (agregando nuevos tipos de nodos o funcionalidades) pero cerrado para modificaciones (el código existente no se modifica). Esto se logra utilizando funciones abstractas (simulacion) y modificandolas en cada nodo específico.
- Principio de Sustitución de Liskov (LSP): Los subtipos deben poder ser utilizados como sustitutos de su tipo principal. Esto se ve en el caso de los nodos de ruta fija que almacenan un `Nodo`, clase base de todos los tipos de nodos, y además con las funciones de dicha clase, también implementadas por cada nodo.
- Principio de Inversión de Dependencia (DIP): Los módulos de alto nivel no deben depender de módulos de bajo nivel. Ambos deben depender de abstracciones. Esto se logra creando funciones abstractas en la clase de la cual todas descenden (`Nodo`) y sobrescribiendolas en cada tipo de nodo.

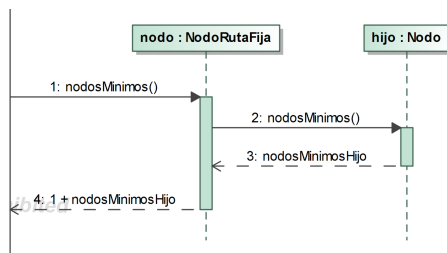
## DIAGRAMA DE CLASES



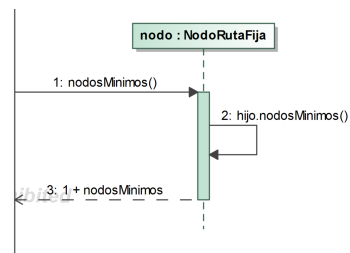
## DIAGRAMAS DINÁMICOS

Para simplificar los diagramas utilizaremos el siguiente formato:

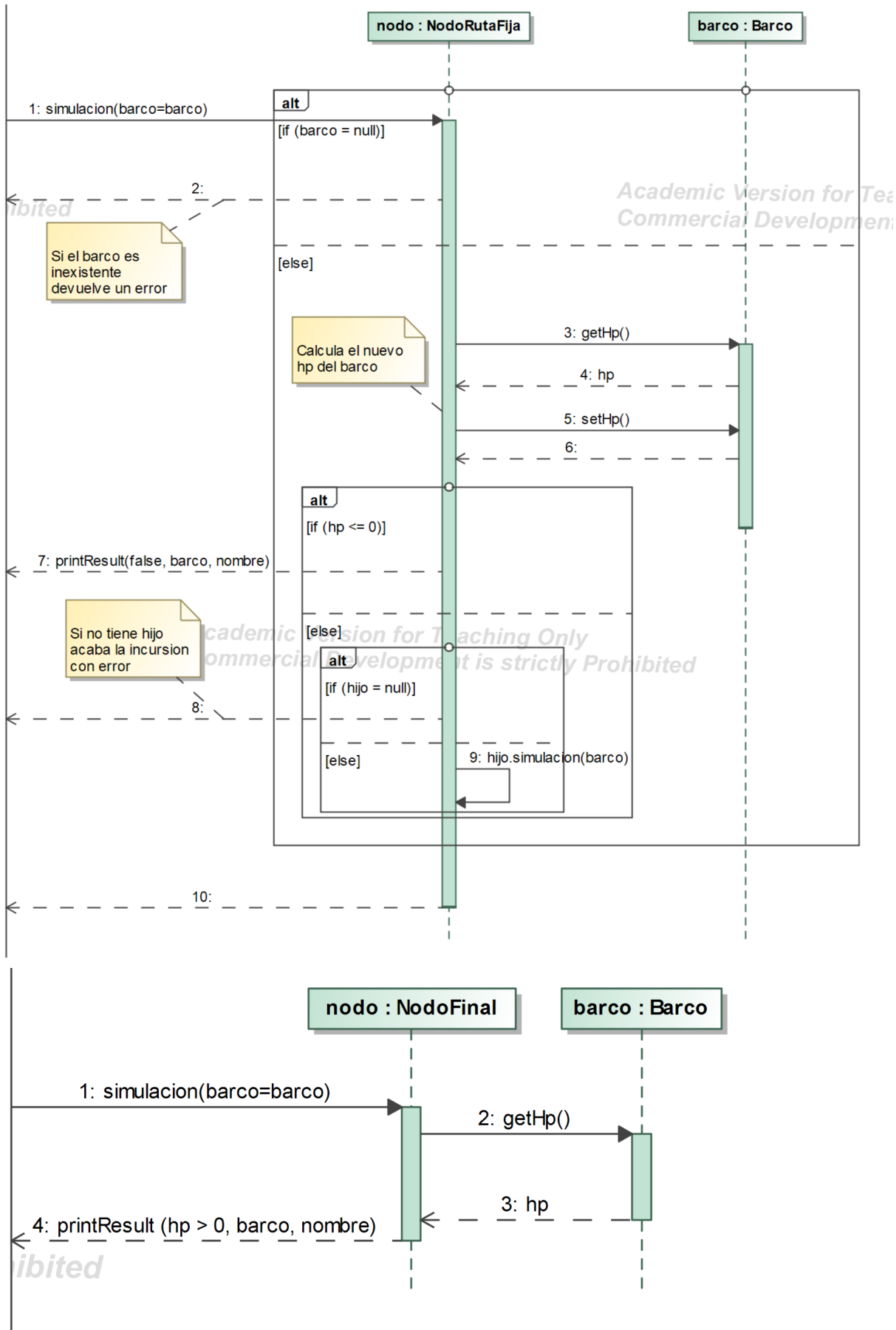
Formato correcto

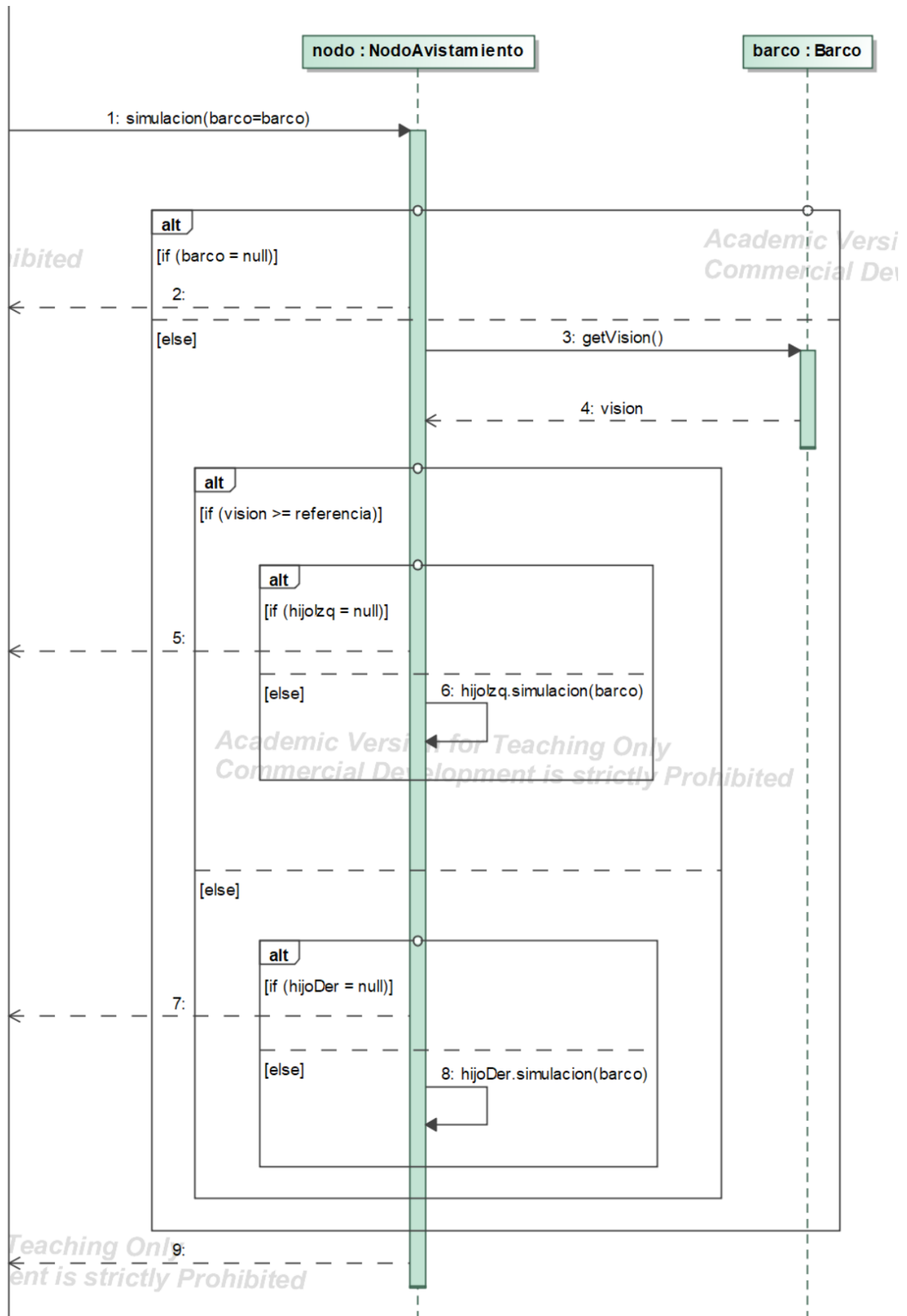


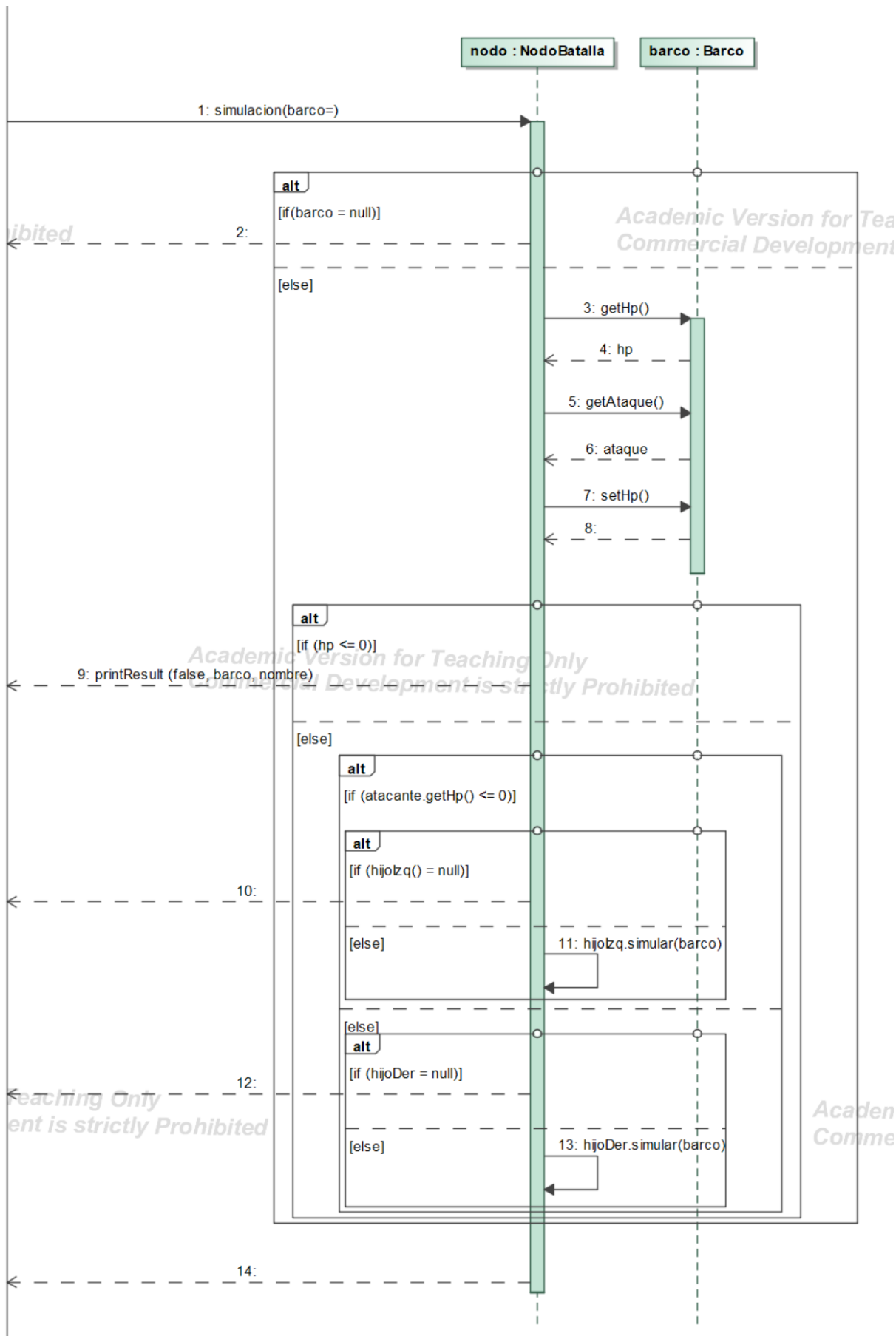
### Formato simplificado



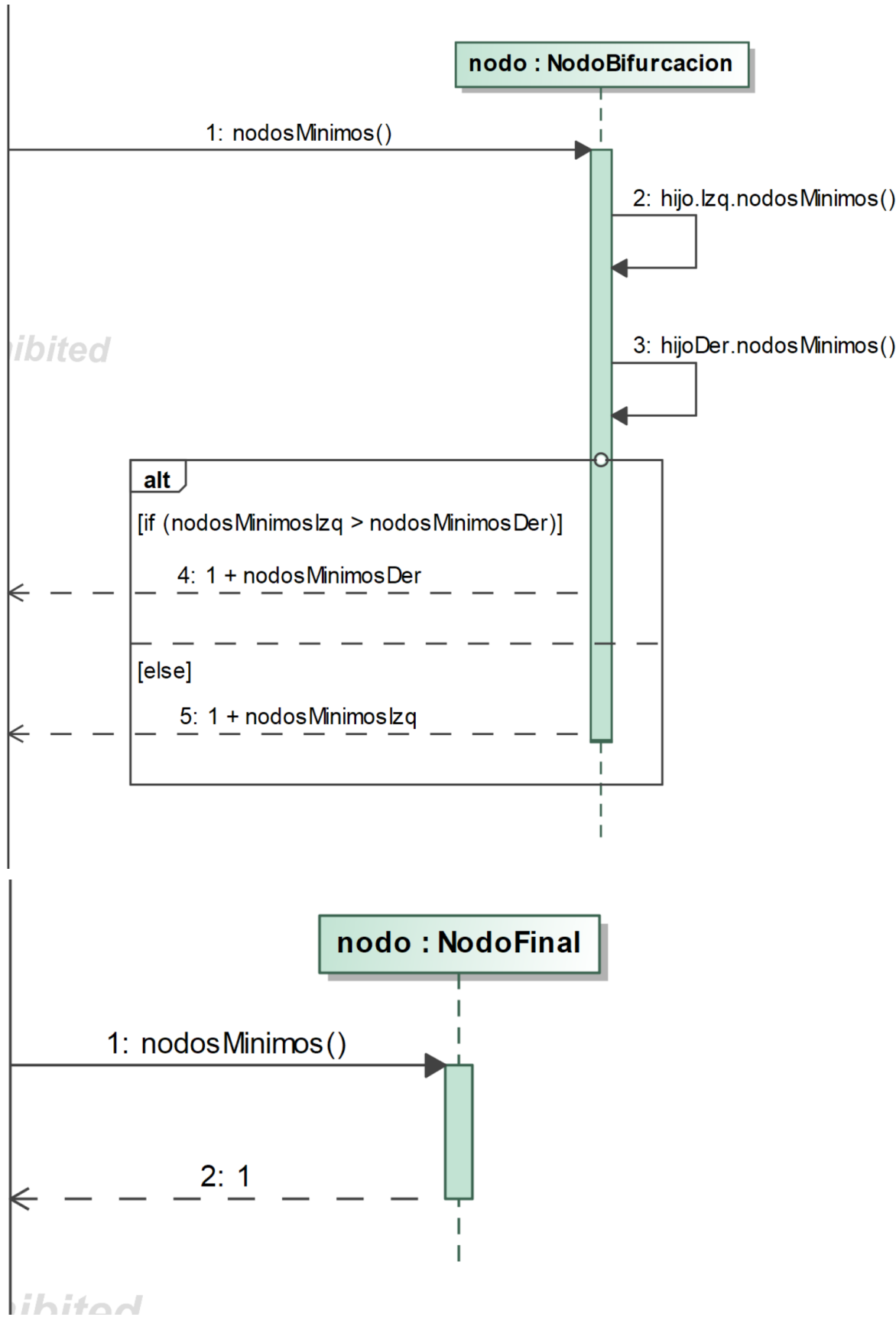
Diagramas de la función “simulacion”:







Diagramas de la función “nodosMinimos”:



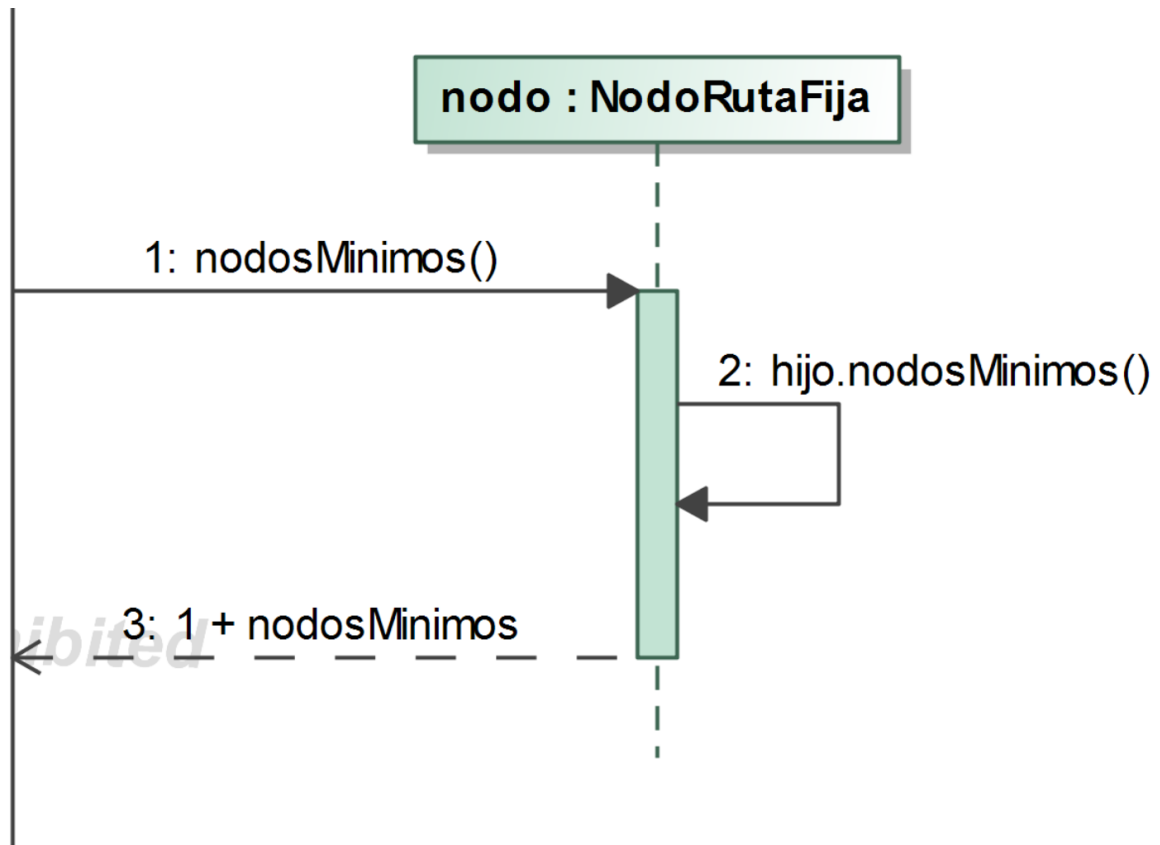


Diagrama de la función “mostrarMapa”:

