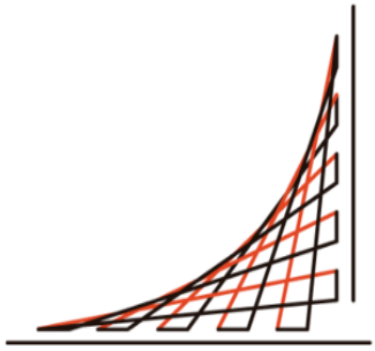


ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIVERSIDAD

Juan Daniel Bogotá Fuentes

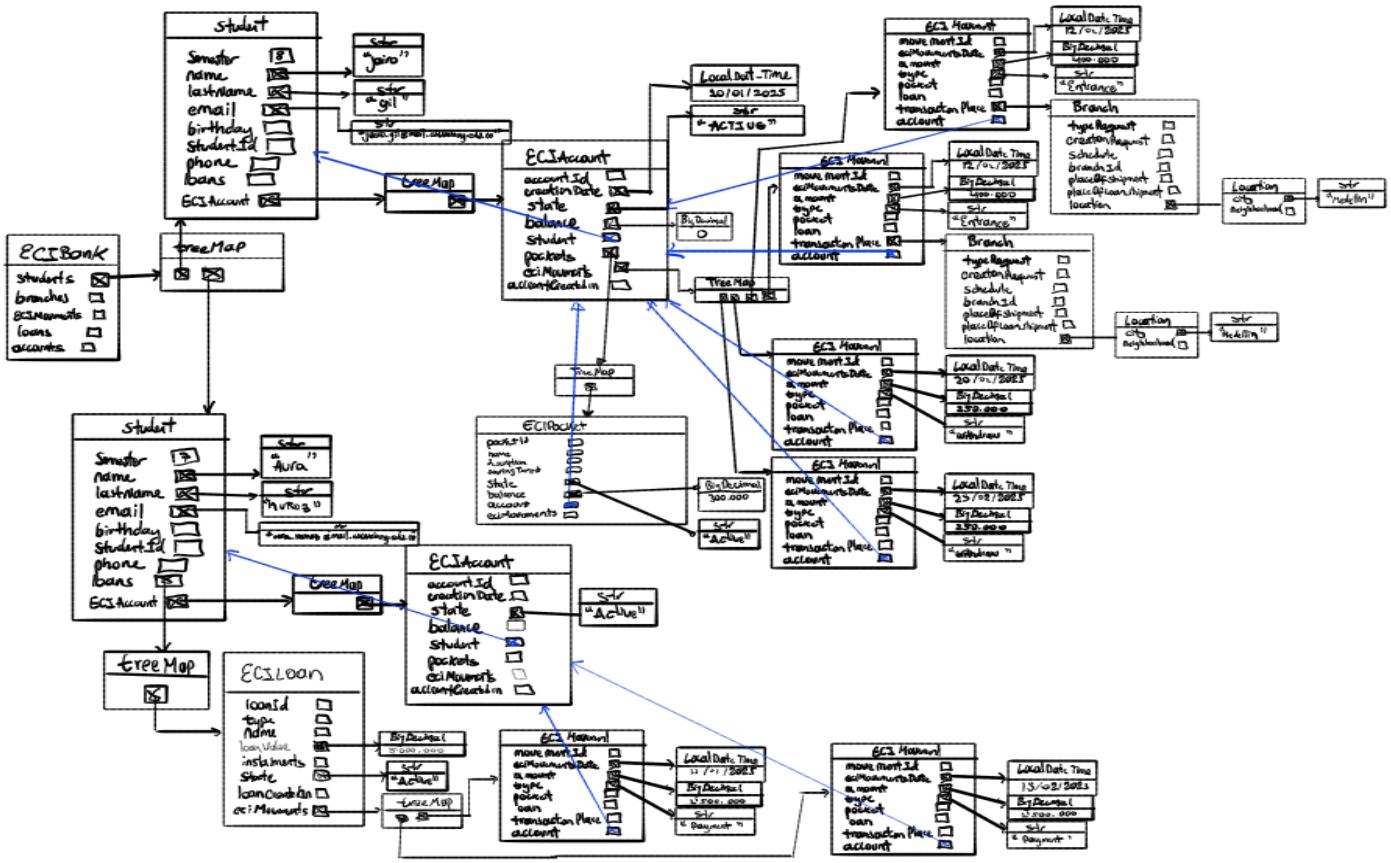
Desarrollo orientado por objetos
DOPO

PRE-PARCIAL 1er TERCIO
15/09/2025

PROFESOR: ANGIE TATIANA MEDINA GIL

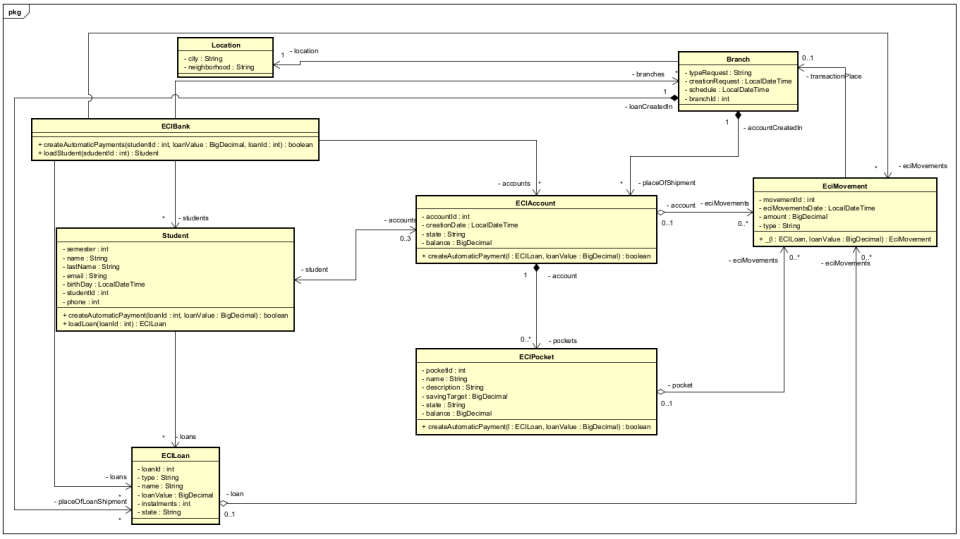
Contenido

I. MEMORIA:



II. CÓDIGO:

2. Diagrama de clases actualizado.



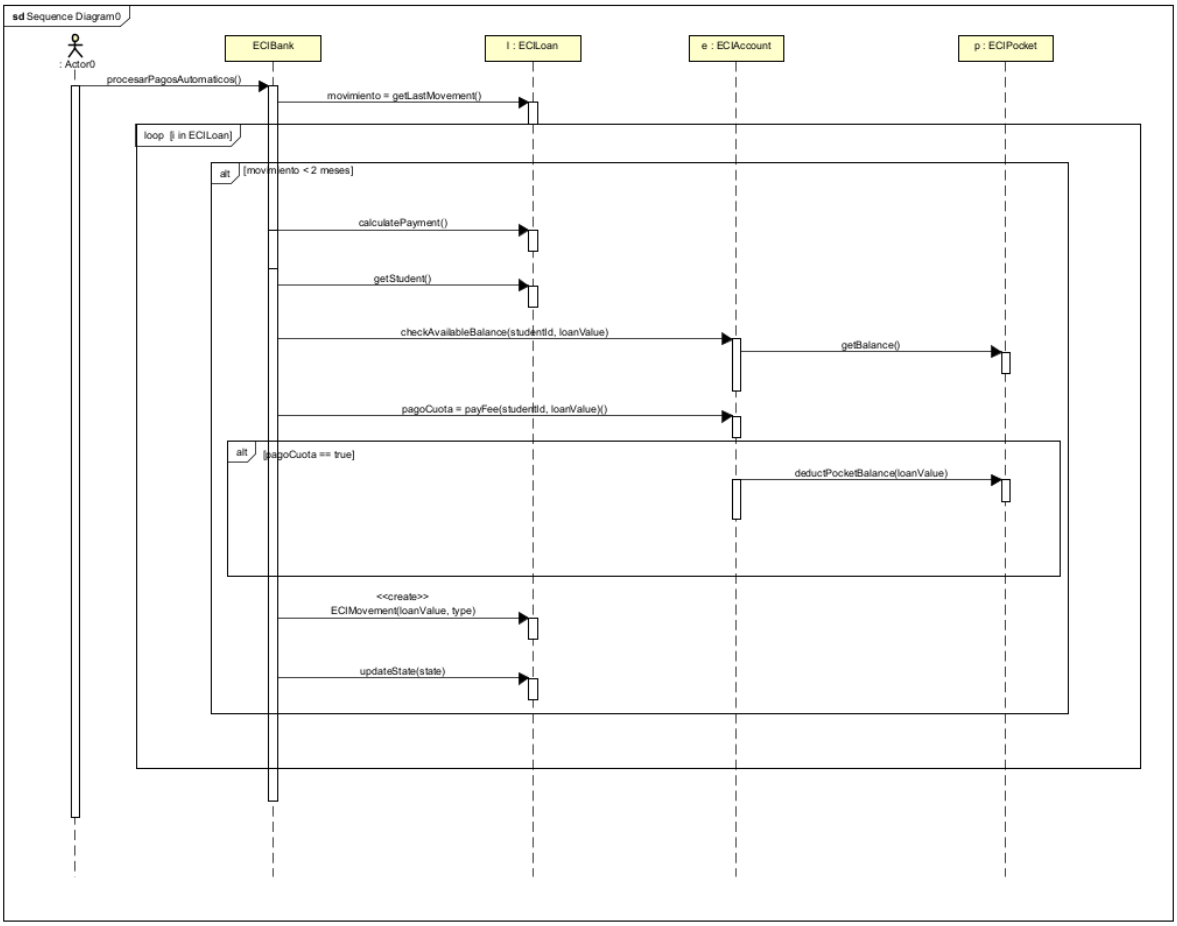
3. Encabezado y atributos de ECIBank, además de la documentación de la invariante.

```java
import java.time.LocalDateTime;
import java.util.TreeMap;
/*
 * Class representing a bank with students, branches, accounts, and loans.
 * Each entity is stored in a TreeMap for efficient access and management.
 * @author Juan Daniel Bogotá
 * @version 1.0
 * @since 2025-09-15
 */

 /* Invariante de clase:
 * 1) students, branches, accounts y loans son no nulos.
 * 2) Las llaves en cada TreeMap son únicas.
 * 3) Toda cuenta referencia a un Student existente.
 * 4) Todo préstamo referencia a un Student existente.
 * 5) No deben existir cuentas con identificadores negativos ni préstamos
con montos negativos.
 * 6) No deben existir estudiantes con identificadores negativos.
 */

public class ECIBank {

    private TreeMap<Integer, Student> students;
    private TreeMap<Integer, Branch> branches;
    private TreeMap<Integer, ECIAccount> accounts;
    private TreeMap<Integer, ECILoan> loans;

    public ECIBank() {
        students = new TreeMap<>();
        branches = new TreeMap<>();
        accounts = new TreeMap<>();
        loans = new TreeMap<>();
    }

}
```

4. Implementación de cada uno de los métodos.

   Está en la carpeta .zip, una carperta llamada eciBank, ahí se encuentra todo el proyecto BlueJ.

III. DISEÑO:



IV. CONCEPTOS:

- Mencione algunos mecanismos o buenas prácticas para la implementación del código en JAVA.
    - Encapsulamiento: Mantener los atributos como private, así proteger la integridad de los datos y tener acceso controlado.
    - camelCase: para las variables y método, ejemplo: sumarNumeros(int a, int b).
    - Pruebas unitarias: validar que los métodos funcionan según lo esperado y asegurar mantenibilidad del código.
    - Respetar principios SOLID, por ejemplo, el principio de responsabilidad única, cada clase debe tener un único propósito, por ejemplo, ECIMovement solo registra movimientos, no debería calcular préstamos.
- ¿Por qué se dice que Java posee una arquitectura neutral y cómo influye esto en su portabilidad?
    - Java usa una maquina virtual (JVM), esta disponible para muchas plataformas dando compatibilidad, por ejemplo, para Windows, macOs, Android, etc.
    - Es una maquina virtual porque compila el mismo tipo de archivo independiente de la máquina.