**Entrega:** El proyecto deberá comprimirse en un archivo **.zip** con el siguiente formato de nombre:  
**NombreP25.zip**

Habrá que subir el trabajo **cada día** en GIT

Diseña y programa una aplicación informática en **Java** destinada a una compañía encargada de gestionar una red ferroviaria. La aplicación deberá cumplir con los siguientes requisitos detallados:

**Información a gestionar:**

**1. Estaciones**

Cada estación deberá almacenar:

* Nombre de la estación.
* Ciudad y país donde está ubicada.
* Lista de trenes que operan en la estación.

Las estaciones pueden ser:

* **Pública:** debe registrar el importe recibido como subvención pública.
* **Privada:** debe almacenar una lista con las empresas patrocinadoras.

**2. Trenes**

Cada tren debe incluir los siguientes datos:

* **Identificador único** (no repetible).
* **Compañía.**
* **Ciudad de origen.**
* **Ciudad de destino.**
* **Lista de billetes.**
* **Capacidad máxima** de pasajeros.
* **Ocupación actual** (cantidad actual de pasajeros).

**3. Billetes**

Cada billete vendido contendrá:

* **Identificador del tren** al que pertenece.
* **Clase del billete** (turista, preferente o primera clase).
* **Precio del billete.**
* **Datos del pasajero** que lo compró.

**4. Pasajeros**

Cada pasajero almacenará:

* **Nombre completo**
* **DNI**
* **Nacionalidad**

**Interfaz Analizable**

Implementa una interfaz llamada Analizable, que deberá contener como mínimo el método

calcularIngresosTotales(): Devuelve el total de ingresos generados

-En caso de un tren: Total de ingreso por billetes vendidos

-En caso de una estación: Suma de ingresos de todos los trenes salvo si es pública , que será la subvención recibida.

**Menú de la aplicación**

La aplicación ofrecerá un menú interactivo que permitirá al usuario:

1) Consultar estaciones gestionadas (Diferenciando las públicas de las privadas)

2) Ver empresas patrocinadoras (si la estación es privada) o la subvención pública recibida(si es pública)

3)Mostrar compañías ferroviarias que operan desde una estación elegida entre el listado de estaciones disponibles

4)Listar trenes ofrecidos por una compañía ferroviaria en una estación concreta (mostrando identificador del tren, origen y destino)

5) mostrar trenes disponibles entre dos ciudades indicadas por el usuario y ofrecer la posibilidad de comprar un billete si existe el trayecto solicitado. Para ello se deberán introducir todos los datos necesarios incluidos los del pasajero.

6) Consultar ingresos totales tanto para trenes específicos como para estaciones completas (incluyendo en ese caso el total ingresado de todos sus trenes)

**Gestión de Excepciones**

La aplicación tratara en caso de que ocurran:

**Excepciones estándar** de java

-InputMismatchException (Manejo de entradas incorrectas del usuario)

-IndexOutOfBoundsException (Manejo de accesos a listas fuera del rango

permitido)

**Excepciones personalizadas propias**

1)Lanzada cuando el usuario solicita información sobre trayectos que no están disponibles en la red ferroviaria

2) La sobreventa de billetes ( cuando el numero de pasajeros supere la capacidad máxima del tren)

**Carga inicial de Datos**

Para facilitar las pruebas y garantizar un funcionamiento mínimo.

**-Al menos 3 estaciones ferroviarias**

**-Al menos 5 trenes**

**-Al menos 1 billete por tren**

**Requisitos Adicionales**

* + Diagrama UML
  + Código Comentado
  + Validación de datos de entrada
  + Cada método una única responsabilidad definida.
  + Estructuración del código