



JOSUÉ GUERRA

Examen del primer bimestre de Programación Orientada a Objetos

Desarrollo de un Sistema de Compra de Pasajes de Bus

La empresa de transportes "El Búho" desea desarrollar un sistema que permita la compra de tickets o pasajes de bus a varias regiones del país, para este proyecto usted ha sido contratado para que desarrolle dicho sistema.

La empresa tiene las siguientes rutas:

• Quito-Guayaquil (pasaje: \$20)

• Quito-Puyo (pasaje: \$15)

• Quito-Tulcán (pasaje: \$17,50)

• Quito-Riobamba (pasaje: \$17,50)

También tiene las rutas de retorno desde cada ciudad de destino, las cuales tienen el mismo precio.

Cada ruta tiene dos tipos de servicios:

1. Normal:

- o Selección de asientos: ventana, pasillo, al final, adelante.
- Espacio para una maleta.
- o Opción a una maleta adicional por costo extra.
- 2. **VIP** (tiene un recargo del 30% del valor del pasaje normal)
 - o Televisión, internet y otros dos servicios adicionales a su consideración.
 - Espacio para dos maletas.
 - o Opción a una maleta adicional por costo extra.

Una vez que ha sido contratado se solicita que utilice java y conceptos de programación orientada a objetos para iniciar el proyecto. Su misión es desarrollar los siguientes entregables:

- 1. **Diagrama UML** (2 puntos) este entregable lo puede adjuntar en el pdf entregable.
 - Crear un diagrama UML que incluya todas las clases necesarias, sus atributos y métodos.
 - Mostrar claramente las relaciones de herencia.
- 2. **Package y Clases** (2 puntos)
 - o Crear un paquete en Java donde se incluirán todas las clases implementadas.
- 3. **Clases.** se debe generar al menos las siguientes clases y relacionarlas de acuerdo al diseño de su diagrama:
 - Clase Ticket
 - Clases Normal y VIP





- Clase Ruta para manejar la información de las rutas.
- o Clase Servicio para manejar los servicios adicionales.
- o Clase Pasajero para manejar la información del pasajero.

Implementar constructores, setters, getters y métodos personalizados en cada clase. (8 puntos)

4. **Implementar Herencia Multinivel** (2 puntos)

o Crear una clase base y al menos dos niveles de herencia adicionales.

5. **Métodos Personalizados** (2 puntos)

- Crear métodos para calcular el costo del pasaje según la ruta y el tipo de servicio seleccionado.
- o Crear métodos personalizados para imprimir datos del objeto.

6. **Crear Objetos** (2 puntos)

- Instanciar al menos 5 objetos con valores nulos y posteriormente setear algunos de sus atributos. Utilizar setters con valores quemados, no es necesario el ingreso de datos por consola.
- o Instanciar al menos 5 objetos con valores iniciales.
- o Para ambos casos imprimir la información de los objetos.

7. **Uso de GitHub** (2 puntos)

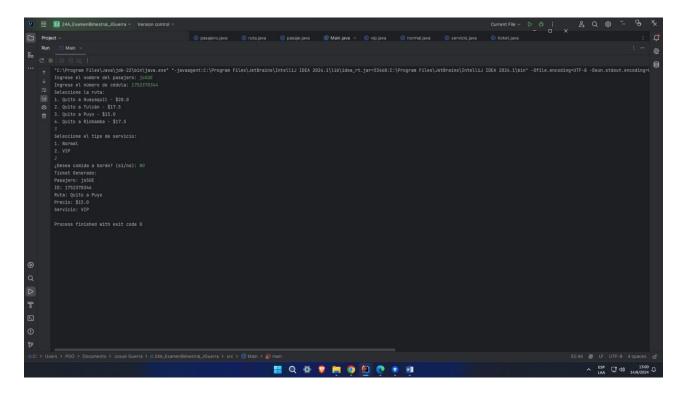
- o Crear un repositorio en GitHub.
- o Realizar al menos 2 commit y push que reflejen el progreso del proyecto.
- Proveer una captura de pantalla del código funcionando correctamente y guardarla en formato PDF.

Indicaciones adicionales:

- En el aula virtual debe subir el pdf con las capturas de pantalla y el link de github.
- Por favor vayan guardando cualquier cambio ya sea local o en su repositorio para evitar cualquier pérdida en el caso de falla de su equipo.
- NO es necesario crear un menú ni ingresar los datos por consola.
- No pueden utiliza chatgpt o similares.
- En caso de copia se retirará el examen.







Enlace GITHUB

https://github.com/josdank/24A_ExamenBimestral_JGuerra.git