

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-Tulcán
(pasaje: \$17,50)
- Quito-Puyo
(pasaje: \$15)
- 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:

- Selección de asientos: ventana, pasillo, al final, adelante.
- Espacio para una maleta.
- Opción a una maleta adicional por costo extra.

2. VIP (tiene un recargo del 30% del valor del pasaje normal)

- Televisión, internet y otros dos servicios adicionales a su consideración.
- Espacio para dos maletas.
- 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)
 - 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.
- Clase Servicio para manejar los servicios adicionales.
- 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)
 - 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.
 - 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.
 - Instanciar al menos 5 objetos con valores iniciales.
 - Para ambos casos imprimir la información de los objetos.
7. **Uso de GitHub** (2 puntos)
 - Crear un repositorio en GitHub.
 - 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 utilizar chatgpt o similares.
- En caso de copia se retirará el examen.



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2024.1\lib\idea_rt.jar=53468:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2024.1\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.stdout.encoding=UTF-8
Ingrese el nombre del pasajero: joSUE
Ingrese el número de cédula: 1752370344
Seleccione la ruta:
1. Quito a Guayaquil - $20.0
2. Quito a Tulcán - $17.5
3. Quito a Puyo - $15.0
4. Quito a Riobamba - $17.5
5
Seleccione el tipo de servicio:
1. Normal
2. VIP
3
¿Desea comida a bordo? (si/no): NO
Ticket Generado:
Pasajero: joSUE
ID: 1752370344
Ruta: Quito a Puyo
Precio: $15.0
Servicio: VIP

Process finished with exit code 0
```

Enlace GITHUB

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