

Examen del primer bimestre de Programación Orientada a Objetos

Estudiante: Carlos Pérez

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)

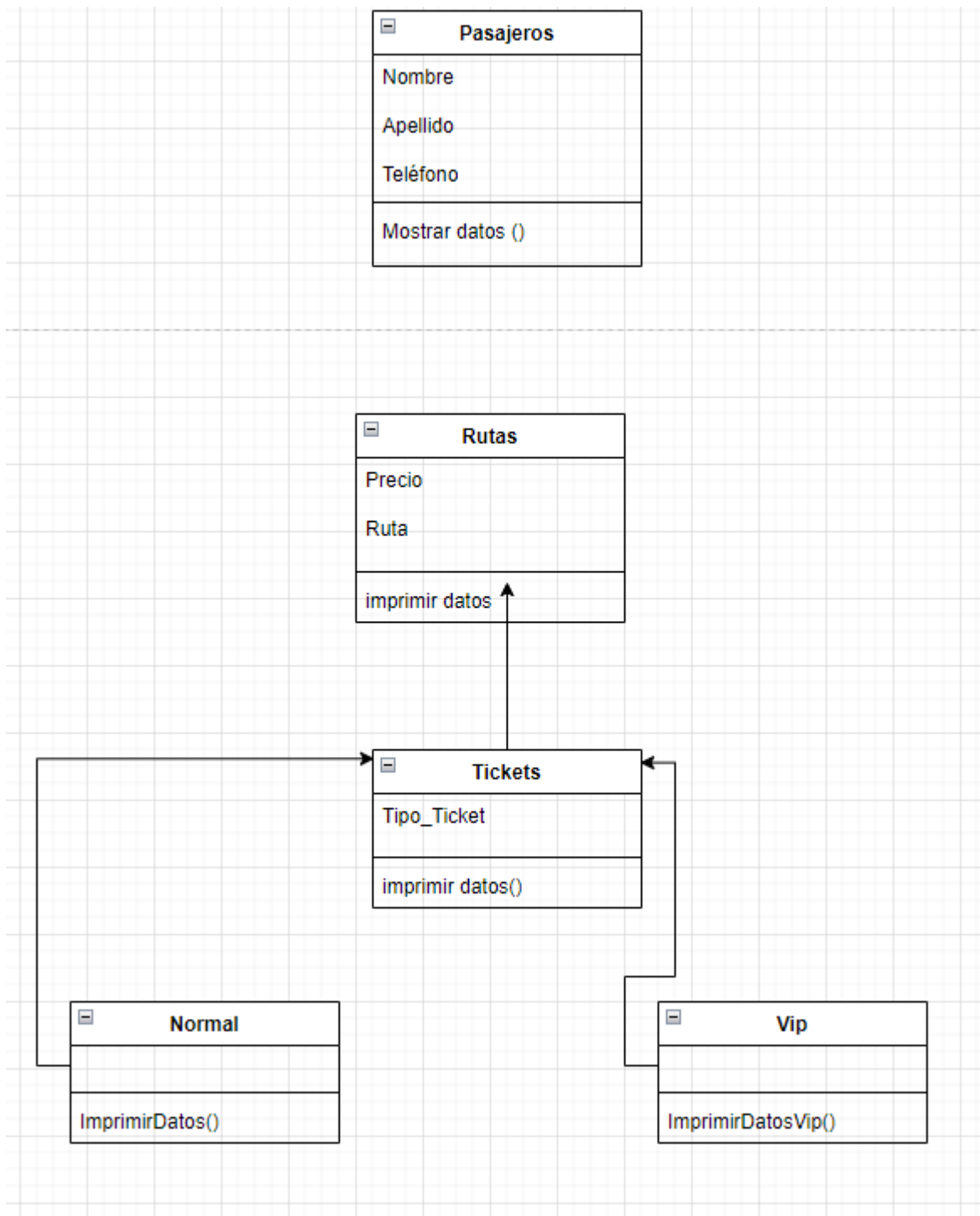
También tiene las rutas de retorno desde cada ciudad de destino, las cuales tienen el mismo precio.

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.

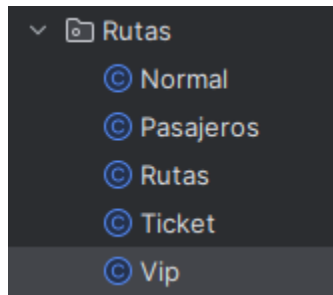
Una vez que ha sido contratado se solicita que utilice java y conceptos de programación orientada a objetos para iniciar el proyecto. Su misión es desarrollar los siguientes entregables:

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: ○

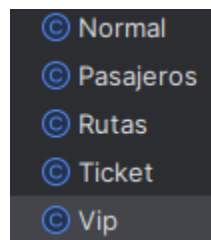
Clase Ticket ○

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.

```
public class Ticket extends Rutas{ 2 usa
```

```
public class Normal extends Ticket{
```

```
public class Vip extends Ticket{  
}
```

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.

```

Pasajeros pasajero1 = new Pasajeros();
Pasajeros pasajero2 = new Pasajeros();
Pasajeros pasajero3 = new Pasajeros();
Pasajeros pasajero4 = new Pasajeros();
Pasajeros pasajero5 = new Pasajeros();

pasajero1.setNombre("Carlos");
pasajero1.setApellido("Perez");
pasajero1.setTelefono("0986508495");
pasajero1.ImprimirDatos();

pasajero2.setNombre("Carlos2");
pasajero2.setApellido("Perez2");
pasajero2.setTelefono("0986508495");
pasajero2.ImprimirDatos();

Rutas ruta1 = new Rutas();
ruta1.setRuta("Quito-Guayaquil");
ruta1.setPrecio(17.50);

Rutas ruta2 = new Rutas();
ruta2.setRuta("Quito-Guayaquil");
ruta2.setPrecio(17.50);

Normal normal1 = new Normal();
String nombre = pasajero1.getNombre();
String ruta = ruta1.getRuta();
String ticket = "Normal";
double precio = ruta1.getPrecio();

Vip vip1 = new Vip();
String nombre_2 = pasajero2.getNombre();
String ruta_2 = ruta2.getRuta();
String ticket_2 = "Vip";
double precio_2 = ruta2.getPrecio();








normal1.ImprimirDatos(nombre,ruta,ticket,precio);
vip1.ImprimirDatosVip(nombre_2,ruta_2,ticket_2,precio_2);

```

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.

```
Nombre: Carlos
Apellido: Perez
Telefono: 0986508495
Nombre: Carlos2
Apellido: Perez2
Telefono: 0986508495
Datos de servicio Normal
Nombre Pasajero: Carlos
Ruta Pasajero: Quito-Guayaquil
Tipo de servicio: Normal
Precio Ticket:17.5
Datos de servicio Normal
Nombre Pasajero: Carlos2
Ruta Pasajero: Quito-Guayaquil
Tipo de servicio: Vip
Precio Ticket:22.75
```

<div>  CarlosPerez19 CComentario 2 </div> <div>879e568 · now 8 Commits</div>		
 .idea	Comentario Pasajeros	2 minutes ago
 out/production/ExamenBimestral-Carlos Perez	Add files via upload	3 minutes ago
 src	CComentario 2	now
 ExamenBimestral-Carlos Perez.iml	Add files via upload	3 minutes ago
 ExamenBimestral.iml	Comentario Pasajeros	2 minutes ago
 README.md	Initial commit	1 hour ago

Graph	Description	Modified files	Date	Author	Commit
o main 17 origin/main 12 origin/HEAD CComentario 2		1	14 jun. 2024 12:51	Carlos Perez <carl...	879e568
+	Comentario Pasajeros	6	14 jun. 2024 12:49	Carlos Perez <carl...	29f98f6
+	Add files via upload	13	14 jun. 2024 12:47	CarlosPerez19 <15...	0162c09
+	Delete ExamenBimestral-Carlos Perez directory	13	14 jun. 2024 12:47	CarlosPerez19 <15...	2e61ef9
+	Add files via upload	13	14 jun. 2024 12:42	CarlosPerez19 <15...	34c1e54
+	Delete Examen-Carlos Perez directory	2	14 jun. 2024 12:41	CarlosPerez19 <15...	0197fe5
+	Add files via upload	2	14 jun. 2024 11:32	CarlosPerez19 <15...	4dc33e6
+	Initial commit	1	14 jun. 2024 11:27	CarlosPerez19 <15...	2acbb0c

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.