

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Materia: Orientación a Objetos II

Equipo docente:

Titular: Prof. María Alejandra Vranić alejandravranic@gmail.com
Ayudantes: Prof. Leandro Ríos leandro.rios.unla@gmail.com
Prof. Gustavo Siciliano gussiciliano@gmail.com
Prof. Romina Mansilla romina.e.mansilla@gmail.com

Año: 2018

Proyecto Cuatrimestral

Grupos: 3 ó 4 estudiantes

Proyecto: Software de Gestión de tarjeta SUBE

Herramientas de desarrollo:

IDE: Eclipse <https://eclipse.org/>

Diagramas: Dia <http://live.gnome.org/Dia>

Persistencia de datos: MySQL <https://www.mysql.com/>

Framework: Hibernate <http://hibernate.org/>

Patrón MVC: Java Servlets

Vista web: JSP, JavaScript, CSS, AJAX

Sistema de Tarjeta Sube

Se nos solicita llevar adelante el análisis, diseño e implementación de una solución para la gestión y control de la tarjeta SUBE, utilizada para abonar medios de transporte públicos (colectivo, tren y subte) del área metropolitana.

A tal fin, el proyecto tendrá que cumplir con los siguientes objetivos mínimos:

- 1) Validación de ingreso de usuarios y permisos del sistema.
- 2) Alta, baja y modificación de tarjetas sube.
- 3) Registración de cada tarjeta a una persona determinada.
- 4) Registrar el pago de boleto por medio de una tarjeta y la correspondiente disminución de su saldo.
- 5) Registrar la recarga de la tarjeta.
- 6) Implementar saldo negativo.
- 7) Implementar sistema de cobro en líneas de colectivos, con tramos prefijados indicados por el conductor.
- 8) Implementar sistema de cobro en líneas férreas, en el que dependiendo de en cuál estación se asciende y en cuál se desciende resulta la tarifa cobrada. Implementar también el

comportamiento en caso de no pasar la tarjeta en la estación destino.

- 9) Implementar el sistema de cobro de líneas de subte, con un monto fijo sin importar la extensión del viaje.
- 10) Implementar la Tarifa Social Federal y el boleto estudiantil.
- 11) Implementar RED SUBE.
- 12) Implementar terminales de consulta autónomos.
- 13) Emitir reportes de viajes realizados entre fechas y horas por medio de transporte (fecha hora, nro tarjeta, monto cobrado).
- 14) Emitir reportes de viajes realizados entre fechas y horas por línea de colectivos (fecha hora, nro tarjeta, tramo, monto cobrado).
- 15) Emitir reportes de viajes realizados entre fechas y horas por línea de tren (fecha hora, nro tarjeta, estación de partida, estación destino, monto cobrado).
- 16) Emitir reportes de cantidad de viajes realizados entre fechas y horas por línea de subte (fecha hora, nro tarjeta, estación de partida, monto cobrado).
- 17) Emitir estadísticas de cantidad de viajes realizados y montos entre fechas y horas por línea de colectivos y por tramo
- 18) Emitir estadísticas de cantidad de viajes realizados y montos entre fechas y horas por línea de tren y por tramo.
- 19) Emitir estadísticas de cantidad de viajes realizados y montos entre fechas y horas por línea de subte y por tramo.
- 20) Generar gráficos para cada una de dichas estadísticas.

A los fines del trabajo práctico, se requiere la elaboración del reporte 8), alguno de aquellos entre el 9) y el 11), dos estadísticas entre la 12) y la 14) y gráficos para las estadísticas elegidas. Las herramientas que deben ser utilizadas para muestra de estos informes son: tablas, gráfico circular y de barras. Los gráficos deben ser dinámicos permitiendo mostrar la información del mismo al pasar el mouse por encima.

Todas aquellas características del funcionamiento de la tarjeta SUBE que no se encuentran especificadas aquí deben investigarse de modo de que la operatoria (salvando la imposibilidad de obtener las tarjetas físicas y el hardware de lectura y escritura de las mismas) sea igual a la original. Se debe indicar en la documentación el origen de la información así obtenida.

Documentación a presentar:

- 1- Listado de casos de uso.
- 2- Diagrama de clases.
- 3- DER.
- 4- Entrega de documentación completa e implementación.

Implementación:

Paradigma: Orientado a Objetos.

Lenguaje: Java.

Framework persistencia: Hibernate.

Patrones: MVC (Interfaz Web, Servlets), DAO (Persistencia, Hibernate) y aplicación de otro Patrón de Diseño a elección.

Vista: JSP.

Lenguaje de lado del cliente: JavaScript (validación, calendario, estadísticas, AJAX, etc).

Estilos: CSS.

Presentación de la documentación necesaria:

La documentación deberá presentarse en las fechas que oportunamente indicará la cátedra, y deberán respetar las normas y formatos que se detallan a continuación.

Formato de la documentación a presentar:

Diagramas de clase, de entidad relación: De acuerdo a especificación UML 2.0.

Tabla 1: Listado de Casos de Uso:

Nro.de Caso de Uso	Actor	Nombre	Descripción	Parámetros de entrada	Valores de Retorno
--------------------	-------	--------	-------------	-----------------------	--------------------

Cronograma de Exposición:

Semana	Fecha	Actividad
5	18/4/2018	Diseño Casos de Uso y Diagrama Clases (datos)
6	25/4/2018	DER
13	13/6/2018	Exposición TFOO