


|   |   |
|---|---|
|  <b>Proyecto Cupi2</b> | <b>ISIS-1204 Algorítmica y Programación II</b><br><b>Requerimientos Funcionales</b> |
| Ejercicio:  | N9_cupiTrenes   |
| Autor:  | Equipo Cupi2 2015   |
| Fecha:  |   |

## Listado de Requerimientos

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre</b>   | R1. Visualizar la información de un tren.     |
| <b>Resumen</b>  | Muestra al usuario la información de un tren. |
| <b>Entradas</b>   |   |
| Ninguna.  |   |
| <b>Resultados</b>   |   |
| Se le muestra la información correspondiente a un de tren: Su id, la primera parada, la última parada y la cantidad de paradas. |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre</b>  | R2. Navegar por los diferentes trenes.                    |
| <b>Resumen</b>   | Muestra la información del anterior o del siguiente tren. |
| <b>Entradas</b>  |   |
| Ninguna.   |   |
| <b>Resultados</b>  |   |
| Se muestra información correspondiente al anterior o al siguiente tren.  |   |
| En caso de estar en el último tren de la lista y se quiere avanzar al siguiente, se informa con un mensaje de error. |   |
| En caso de estar en el primer tren de la lista y se quiere avanzar al anterior, se informa con un mensaje de error.  |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre</b>   | R3. Buscar un tren.                               |
| <b>Resumen</b>  | Se busca un tren que pase por dos ciudades dadas. |
| <b>Entradas</b>   |   |
| Ciudad origen.  |   |
| Ciudad destino.   |   |
| <b>Resultados</b>   |   |
| Se muestra la información del tren correspondiente.   |   |
| En caso de no encontrar un tren que en sus paradas tenga las dos ciudades buscadas, se informa con un mensaje de error. |   |



|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre</b>                            | R4. Visualizar todas las paradas de un tren.     |
| <b>Resumen</b>                           | Muestra al usuario todas las paradas de un tren. |
| <b>Entradas</b>                          |  |
| Identificador del tren.                  |  |
| <b>Resultados</b>                        |  |
| Se muestra la lista de paradas del tren. |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre</b>  | R5. Agregar un tren.  |
| <b>Resumen</b>   | Agrega un nuevo tren. Los trenes deben estar ordenados por el horario de la primera parada. |
| <b>Entradas</b>  |   |
| Cantidad de paradas.   |   |
| Identificador del tren.  |   |
| Nombre de las paradas por las que pasa el tren y para cada una de estas, la hora de llegada del tren a la misma. |   |
| <b>Resultados</b>  |   |
| Agrega un nuevo tren con las paradas y los horarios que se hayan indicado.                                       |   |
| En caso de que ya exista un tren con el identificador dado, se informa con un mensaje de error.                  |   |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Nombre</b>  | R6. Eliminar un tren. |
| <b>Resumen</b>   | Elimina el tren.      |
| <b>Entradas</b>  |                       |
| Identificador del tren.  |                       |
| <b>Resultados</b>  |                       |
| Elimina el tren con el identificador dado.   |                       |
| En caso de querer eliminar un tren con un identificador que no existe, se informa con un mensaje de error. |                       |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre</b>  | R7. Visualizar la información de un vagón previamente seleccionado (vagón actual) del tren actual. |
| <b>Resumen</b>   | Muestra al usuario la información de un vagón que ha sido seleccionado previamente.                |
| <b>Entradas</b>  |  |
| Ninguna.   |  |
| <b>Resultados</b>  |  |
| Se le muestra la información correspondiente al vagón: su número, la clase a la que pertenece, las sillas totales, las sillas disponibles y el valor del ticket. |  |



|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre</b>   | R8. Navegar al siguiente vagón del tren actual.             |
| <b>Resumen</b>  | Muestra la información del siguiente vagón del tren actual. |
| <b>Entradas</b>   |   |
| Ninguna.  |   |
| <b>Resultados</b>   |   |
| Se muestra información correspondiente al siguiente vagón del tren actual.                                |   |
| En caso de estar en el último vagón y se quiere avanzar al siguiente, se informa con un mensaje de error. |   |
| En caso de que el tren no tenga vagones, se informa con un mensaje de error.                              |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre</b>  | R9. Navegar al primer vagón del tren actual.             |
| <b>Resumen</b>   | Muestra la información del primer vagón del tren actual. |
| <b>Entradas</b>  |  |
| Ninguna.   |  |
| <b>Resultados</b>  |  |
| Se muestra información correspondiente al primer vagón del tren actual.      |  |
| En caso de que el tren no tenga vagones, se informa con un mensaje de error. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre</b>   | R10. Agregar vagón a un tren.  |
| <b>Resumen</b>  | Agrega un vagón a un tren específico. El vagón es agregado al final de la lista de vagones del tren. |
| <b>Entradas</b>   |  |
| Identificador del tren.   |  |
| Número del vagón.   |  |
| Cantidad total de sillas.   |  |
| Clase del vagón.  |  |
| Valor del ticket.   |  |
| <b>Resultados</b>   |  |
| Se agrega un nuevo vagón al final de la lista de vagones del tren con el identificador dado.  |  |
| En caso de dar un identificador de un tren que no existe, se informa con un mensaje de error. |  |
| En caso de dar un número del vagón ya existente, se informa con un mensaje de error.          |  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Nombre</b>           | R11. Eliminar vagón.                    |
| <b>Resumen</b>          | Elimina un vagón de un tren específico. |
| <b>Entradas</b>         |   |
| Identificador del tren. |   |
| Número del vagón.       |   |



| Resultados  |  |
|---|--|
| Elimina el vagón con el número dado del tren con el identificador dado.                     |  |
| En caso de que no exista el tren con ese identificador, se informa con un mensaje de error. |  |
| En caso de que no exista un vagón con el número dado, se informa con un mensaje de error.   |  |

| <b>Nombre</b>   | R12. Vender un ticket.                            |
|---|---|
| <b>Resumen</b>  | Vende un ticket en del tren y del vagón actuales. |
| Entradas  |   |
| Ninguna.  |   |
| Resultados  |   |
| Si existen sillas disponibles en el vagón actual, disminuye en uno la cantidad de sillas disponibles en dicho vagón, y aumenta la cantidad recaudada del tren con el precio de un ticket en el vagón. |   |
| En caso de que no existan sillas disponibles en el vagón actual, se informa con un mensaje de error.  |   |

| <b>Nombre</b>  | R13. Visualizar la información consolidada del CupiTrenes.  |
|--|---|
| <b>Resumen</b>   | Muestra al usuario la información consolidada de CupiTrenes |
| Entradas   |   |
| Ninguna.   |   |
| Resultados   |   |
| Se le muestra al usuario la información correspondiente al recaudo total de dinero por la venta de tickets de los trenes y la cantidad de sillas disponibles en todo el sistema. |   |

| <b>Nombre</b>  | R13. Generar reporte.   |
|----------------|---|
| <b>Resumen</b> | Genera un reporte con la información general y específica de las ventas de tickets de los trenes en el sistema. |
| Entradas       |   |
| Ninguna.       |   |
| Resultados     |   |



Escribe un archivo que contiene la información general sobre la cantidad de sillas disponibles y el total de dinero recaudado en todos los trenes, seguido por la información de cada uno de los trenes existentes. Se sigue el siguiente formato:

----- REPORTE CUPITRENES -----

Generado el: 21 oct 2011 14:20:55

Total recaudado: 0.0

Sillas disponibles: 45

---- Reporte Detallado ----

---

Id tren: <Id tren 1>

Primera parada: <Primera ciudad> - <Hora de llegada del tren a la ciudad>

Última parada: <Última ciudad> - <Hora de llega del tren a la ciudad>

Cantidad de paradas: <Cantidad de paradas>

Cantidad recaudada: <Cantidad de dinero recaudado>

Cantidad sillas disponibles: <Cantidad de sillas disponibles>

---

Id tren: <Id tren 2>

Primera parada: <Primera ciudad> - <Hora de llegada del tren a la ciudad>

Última parada: <Última ciudad> - <Hora de llega del tren a la ciudad>

Cantidad de paradas: <Cantidad de paradas>

Cantidad recaudada: <Cantidad de dinero recaudado>

Cantidad sillas disponibles: <Cantidad de sillas disponibles>

