

I Proyecto Programado

I. Introducción

El proyecto programado tiene como objetivo fundamental la aplicación de los conocimientos adquiridos en clases y a través de las asignaciones de tareas, entre otros manejos de estructuras tipo listas y manejo de archivos. Asimismo, promover la investigación como parte del proceso de formación profesional.

II. Objetivo general

Incentivar al estudiante a la aplicación de los conocimientos e investigación, a partir de enfrentarse con un problema de la vida real o muy cercana a esta.

III. Aspectos administrativos

- ♣ A partir de la fecha de entrega usted dispondrá de tres semanas para desarrollar el proyecto. Jueves 24 de setiembre-entrega 15-octubre.
- ♣ La entrega se realizará utilizando el tecdigital
- ♣ Documentación adjuntar la documentación (manual de usuario).
- ♣ Para la revisión del proyecto, se darán citas. La asistencia a la cita es de **carácter obligatorio**, por tanto, si un estudiante no se presenta a la cita, aplicará la perdida automática de 30 pts de la nota del proyecto, y se revisará sin que el estudiante este presente. La nota máxima posible seria un 70 en caso de tener todo el proyecto completo y funcional. Lo mismo aplica con las tardías.
- ♣ Cualquier intento de fraude implica directamente obtener un 0 como calificación y que se aplican las medidas normativas correspondientes, de acuerdo con el reglamento interno institucional.
- ♣ El proyecto se llevará a cabo parejas.
- ♣ El lenguaje de programación a utilizar será C++
- ♣ Recuerde que no puede cambiar el nombre de los archivos ni el formato de los archivos.
- ♣ No se pueden eliminar estructuras, no interfaz gráfica. Debe mantener todo lo solicitado. En caso de no presentar alguna parte del proyecto, se analizará la penalización de la nota, según el criterio del profesor, tomando en cuenta lo que el afecta la parte no realizada. Esto se puede reflejar en varias partes del proyecto. Los requerimientos no son independientes.
- ♣ En caso de trabajo grupal se debe entregar una tabla que indique la distribución del trabajo y la forma de repartir la nota, ejem si su proyecto obtiene una nota de 70 y son dos personas sus puntos a asignar serán $70 \times 2 = 140$, esto indica que si deciden uno podría obtener una nota de 100 mientras que el otro puede obtener una nota de 40. Esto lo indican con un porcentaje de la totalidad de los puntos.
- ♣ La entrega del manual y la tabla de distribución es obligatoria.

IV. Descripción del proyecto

1. Aspectos generales

Se le está contratando como analista de sistemas para la implementación, para la implementación de un sistema de Control de Trenes.

Desarrollo de la Primera Parte del Proyecto

La primera parte necesita el mantenimiento y desarrollo de la siguiente BD, en la cual se maneja países, ciudades donde se ofrece el servicio, conexiones entre ciudades, tipos de trenes, trenes, rutas de los trenes, clientes, administradores y venta de tiquetes.

2. Archivos para carga de Información

Países

CodPais;Nombre.

CodPais es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista.

Ciudades

CodPais;CodCiudad;Nombre.

CodCiudad es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista. El código de país es una llave de busqueda

Conexiones

CodPais;CodCiudad;CodConexion;CodPais;CodCiudad;Tiempo (Horas)

CodConexion es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista.

Trenes

Existen 4 tipos de trenes 01 Interrail

02 Eurail

03 Panoramico

04 Nocturno

Tipo Tren

CodTipoTren;Nombre

CodTipo es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista.

Trenes

CodTipoTren;CodTren;Nombre;CantidaddeAsientos;Posibles rutas (lista, saliendo de ese punto, cada posible ruta tiene el precio).

CodTipo;CodTren es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista.

Rutas

CodTipoTren;CodTren;CodRuta;CodPais;CodCiudad;CodPais;CodCiudad;Precio

Usuarios

CodPais;CodCiudad;Pasaporte;Nombre;EstadoMigratorio; 0 Disponible,1 Problemas, CodCiudad, se debe validar que la ciudad exista antes de cargar el usuario a la respectiva lista.

Pasaporte es la llave de búsqueda es única, si hay repetidos no se carga a la lista,

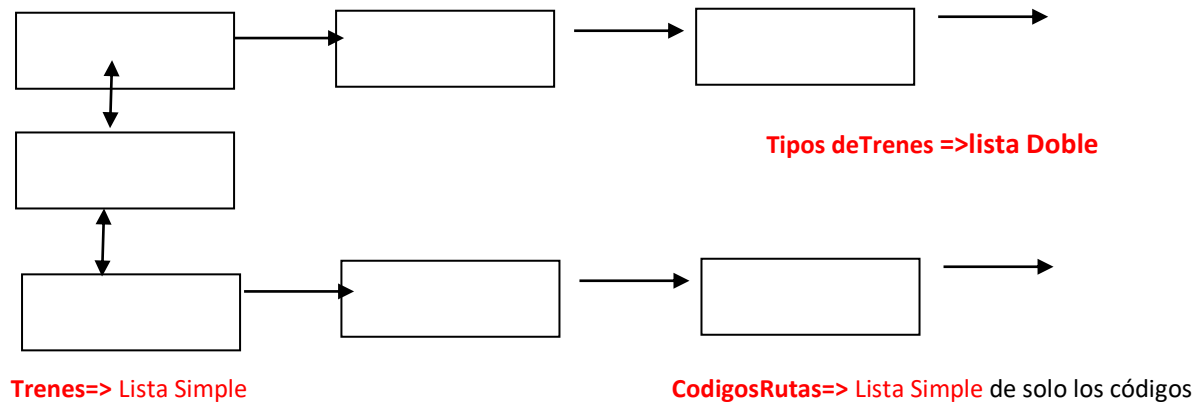
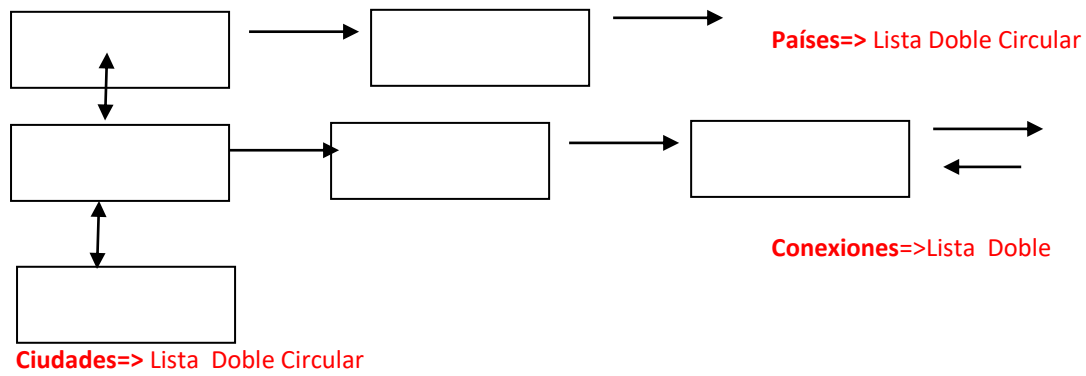
Administradores

CodAdministrador;Nombre

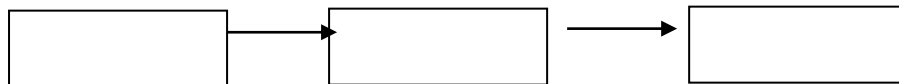
CodCiudad, se debe validar que la ciudad exista antes de cargar el usuario a la respectiva lista.

Pasaporte es la llave.

2. Carga de Información (Recuerde formato de Python, es solo un esquema para recordar el orden de las listas)



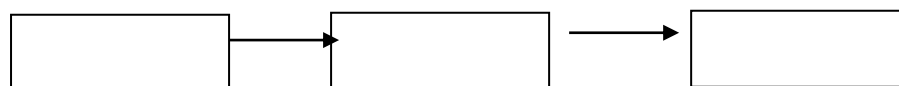
Rutas=> Lista Circular



Usuarios=>Lista Doble Circular

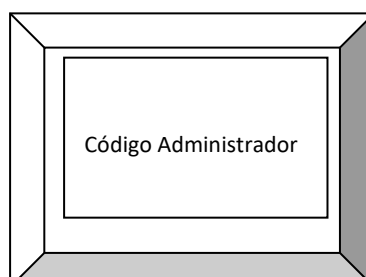


Administradores=> Lista Circular



3. Permisos y usos del sistema (según usuario)

Accesos y menú según usuario del sistema:



Se puede detener un menú:

Antes de iniciar puede consultar si desea iniciar como usuario o bien administrador

Administrador

Usuario

Administrador se valida si existe

Luego de validar el administrador se encuentra registrado tiene derecho a utilizar las siguientes opciones del menú

Mantenimiento de la Base de Datos

1. Insertar País, o una Ciudad, una Conexión, un Tipo de Tren o una Ruta
2. Eliminar País, una Ciudad, una Conexión, un Tren o Ruta
3. Modificar Precio, Tiempo, NumAsientos, Ruta,Tren, Estado Migratorio
4. Consultar Precio
5. Consultar Conexiones de un país
6. Consultar Ciudades de un país
7. Consultar Rutas de un tren
8. Consultar Trenes de un tipo
9. Registrar trenes

Reportes

10. Consultar Países
11. Consultar Ciudades (Indica código Pais)
12. Consultar Conexiones (Indica código Pais y ciudad)
13. Consultar Trenes (Indica tipo tren)
14. Consultar Precios (Indica tipo Tren y CodTren)
15. Consultar Rutas(Indica tipo Tren y CodTren)
16. Último país, ciudad, conexión, tren ingresado al sistema
17. Ultimo Tren o Ruta Eliminado
18. Número de Asientos Disponibles

Usuario se valida si existe

Luego de validar si el usuario se encuentra registrado tiene derecho a utilizar las siguientes opciones del menú

1. Consultar Países
2. Consultar Ciudades
3. Consultar Conexiones
4. Consultar Trenes
5. Consultar Precios
6. Consultar numasientos disponibles de un tren
7. Consultar Rutas

4. Manual de usuario

- Debe incluir un análisis de resultados indicando todo lo que quedo sin implementación , indicando el resultado del proyecto en términos de completitud y eficiencia.
- Manual de usuario
- Debe tener documentación interna
- Variables representativas
- El sistema debe contener un menú modo consola