



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Reto 4 - Concesionario

Objetivo:

El objetivo de este reto es poner en evidencia las habilidades del estudiante en la construcción de interfaces gráficas de usuario (GUI) siguiendo el patrón de diseño MVC. Con el fin, de tener una interacción más amigable con el sistema y las implementaciones previamente desarrolladas, al igual que, con aquellas que se desarrollarán en un futuro.

Contexto:

El concesionario ha tenido gran éxito con las añadidos implementadas en los retos anteriores para el mejoramiento de su sistema de facturación. No obstante, debido a la necesidad constante de modernizar sus procesos, ahora requiere el desarrollo de un componente gráfico el cual permita tener una interacción más amigable con sus clientes. Por ende, se pide el desarrollo de una interfaz gráfica que le permita a los administradores de este establecimiento integrar cada una de las tareas que necesitan usar constantemente como son **la verificación de fechas, cálculo de totales y descuentos.**

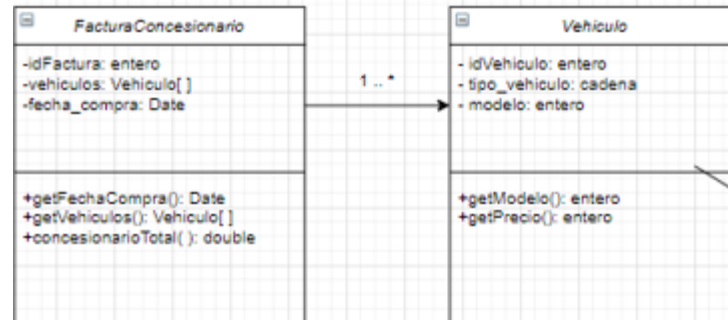




Reto:

Para este reto se pide la implementación de una interfaz gráfica la cual incluirá todas las funcionalidades desarrolladas en los retos anteriores, estas funcionalidades estarán conectadas y permitirán formar en conjunto un sistema completo de facturación para la aerolínea. Adicionalmente se deberá hacer una interfaz que permita llenar el arreglo de tipo Carro.

Adicionalmente, antes de la realización de este reto se necesitan unos insumos mínimos que se deben tener con anterioridad para el mayor entendimiento del problema. Antes de iniciar a desarrollar el componente gráfico asegúrese de tener las clases **FacturaConcesionario.java** y **Carro.java** implementadas con sus atributos y métodos como se muestran en el siguiente diagrama:





El futuro digital
es de todos

MinTIC



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Vigilada Mineducación

Misión
TIC 2022

Menú principal

Registrar Factura

Validar modelo
del auto

Calcular total a pagar con
descuento

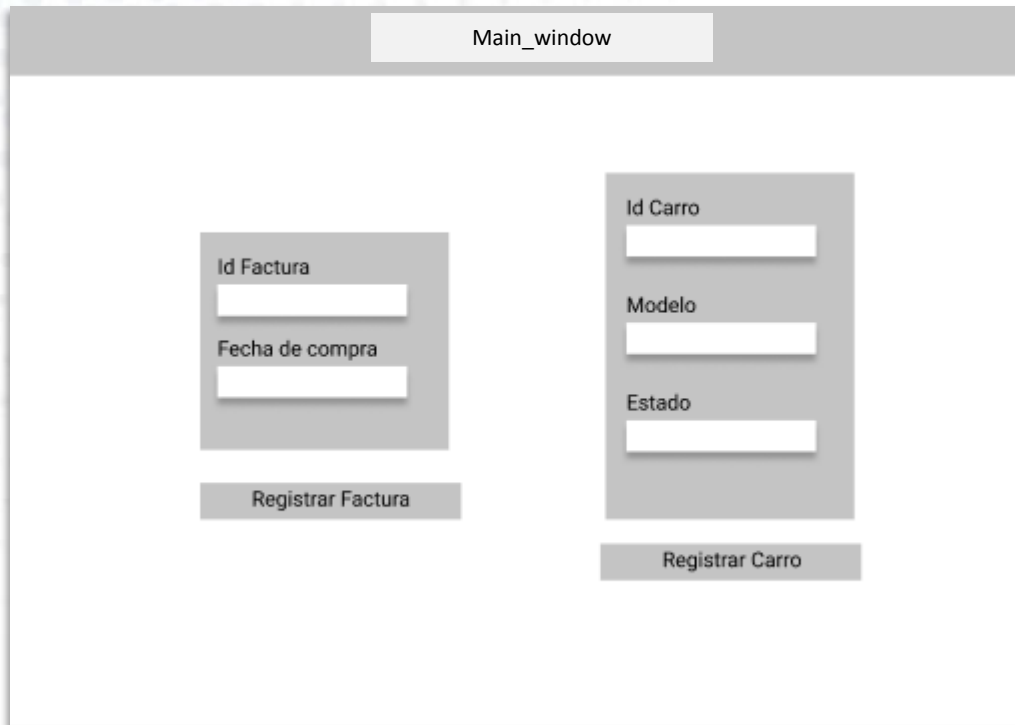
En un principio, se debe trabajar en una vista que haga las veces de menú principal, en la cual se pueda unir toda la aplicación a través de los botones.

- El primer botón debe dirigir el usuario a una interfaz en la se pueda llenar las instancias de cada una de las clases.
- El segundo botón debe llevar a la ventana en la cual se validará que el modelo del auto dado no esté obsoleto.
- El tercer botón debe dirigir a la ventana en la cual se calculará el total a pagar y en caso de que apliquen descuentos, también debe de verificarlos.





Descripción de la interfaz:



The screenshot shows a window titled 'Main_window'. Inside, there are two distinct form areas. The left area, titled 'Registrar Factura', contains two text input fields labeled 'Id Factura' and 'Fecha de compra', followed by a 'Registrar Factura' button. The right area, titled 'Registrar Carro', contains three text input fields labeled 'Id Carro', 'Modelo', and 'Estado', followed by a 'Registrar Carro' button.

ATENCIÓN: Tenga presente que la vista debe contener estrictamente la cantidad definida de estos elementos:

Botones: 2

Labels/Etiquetas: 5

En la siguiente interfaz, se deberá llenar los datos de las clases necesarios para hacer el llenado de las clases. Esta interfaz estará conformada por campos de texto, botones y labels

- **El botón registrar Factura** debe permitir en principio, instanciar la clase FacturaConcesionario y llenar los atributos ubicados en esta misma clase, con los datos recibidos en los campos de texto. Por otra parte, cada vez que se presione el botón se debe verificar que el arreglo de tipo Carro sea almacenado en la nueva instancia de FacturaConcesionario para evitar sobreescritura.
- **El botón registrar Carro** debe permitir crear una nueva instancia al arreglo de tipo carro en cada una de sus posiciones con los datos recibidos en los campos de texto. Ya que carros es un arreglo según el modelo de datos dado, se debe instanciar varias veces la clase llenando cada una de las posiciones del arreglo.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Vigilada Mineducación

Misión
TIC 2022

Validar modelo del Carro

Id Carro

Validar modelo del carro

Resultado:

En esta interfaz se pide realizar la verificación del modelo del carro, para que no se realicen compras de modelos obsoletos en el mercado. Se puede observar que esta interfaz está conformada por **botones, campos de texto y labels**.

De igual forma que se realizó en Reto 2, se debe verificar si el carro es de un modelo antiguo al 2000 y se le debe notificar al usuario en el TextBox.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Mision
TIC2022

Calculo totales y
descuento

Id boleto

Calcular total

Total:

Por último, en esta interfaz se podrá calcular el total a pagar por los autos registrados en la factura. Como se puede ver la interfaz está conformada por un campo de texto, un botón y un label en el cual se muestra el resultado.

En cuanto a la funcionalidad, dado el id de la factura en el campo de texto se debe calcular el total a pagar con descuento incluido siguiendo las siguientes condiciones:

- a) Los carros tienen un precio estándar de 20'000.000
- b) Las motos tienen un precio estándar de 5'000.000
- c) Por cada año después del 2000 se suma 500.000 al precio del auto. En cambio, si el vehículo es mas antiguo del 2000, no se le suma ningún valor y su precio seria el estándar anteriormente mencionado.
- d) Si el vehículo es comprado de Octubre a Diciembre, se tiene un descuento del 25% por la temporada de final de año.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Entrega:

1. Los archivos entregados deben llamarse exactamente **Main_window.form** y **Main_window.java**, de lo contrario no se calificará. Puede encontrar estos archivos en la carpeta del proyecto asociado a la interfaz gráfica diseñada.
2. Recuerde que el diseño de la interfaz debe ser igual al propuesto en los diseños, es muy importante que no tenga más o menos elementos de los que se muestran.
3. No se evaluará la funcionalidad de la interfaz, para la calificación de este reto solo se tendrá en cuenta el aspecto gráfico.

