



El futuro digital
es de todos

MinTIC



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, y aquellas que se desarrollaran en próximamente.

Contexto:

Para facilitar el proceso rentar motos acuáticas, las empresas del sector le están pidiendo que implemente una interfaz gráfica, que le permita a tanto los clientes como a los empleados desenvolverse fácilmente en el sistema. Para esto, le piden que cree una interfaz gráfica para hacer uso de las funcionalidades implementadas en las clases **Alquiler**, **Cliente** y **MotoAcuatica**.





El futuro digital
es de todos

MinTIC



Reto:

Deberá implementar cinco vistas, en la cuáles se podrán realizar operaciones para crear y visualizar los datos de las instancias de cada una de las clases.

Para este reto es de vital importancia que se apegue a los diseños recomendados que encontrará a continuación, están pensados para probar las funcionalidades del programa paso por paso. Más adelante está en la libertad de modificar el diseño como desee, pero la calificación de este reto depende de que su interfaz tenga los mismos elementos que los diseños, pues el reto se centra más en la interfaz gráfica que en la funcionalidad de esta.





Vista Motos Acuáticas

Registrar Moto Acuática

Identificador:

Modelo:

Marca:

Botón
Crear Instancia

Botón
Siguiente Vista

Descripción de la interfaz:

Registrar Moto Acuática: Esta sección cuenta con tres textbox. Tres para los campos **Identificador**, **Modelo** y **Marca**, necesarios para crear un objeto tipo **Cliente**. Al dar click en el botón **Botón Crear Instancia** se guarda en memoria un objeto **Moto Acuática** con los datos indicados en los textbox para utilizar más adelante en la creación del alquiler.

Botón Siguiente Vista: Al dar click sobre este botón debe redirigir a la vista **Vista Personas**.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Vigilada Mineducación



Vista Personas

Registrar
Persona

Cedula:

TextBox

Nombre:

TextBox

Edad:

TextBox

Botón
Crear Instancia

Ir a
Siguiete Vista

Descripción de la interfaz:

Registrar Persona: Esta sección cuenta con tres textbox. Tres para los campos **Cedula**, **Nombre** y **Edad** necesarios para crear un objeto tipo **Persona**. Al dar click en el botón **Botón Crear Instancia** se guarda en memoria un objeto **Persona** con los datos indicados en los textbox para utilizar más adelante en la creación del alquiler.

Botón Siguiete Vista: Al dar click sobre este botón debe redirigir a la vista **Vista Alquileres**.





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

Botones: 7

Labels/Etiquetas: 21



Descripción de la interfaz:

- A. Arreglo Alquileres:** En esta vista, lo primero que el usuario debe hacer es crear un arreglo de alquileres, que se usará cuando se invoquen las funciones de la clase. Esta sección cuenta con un textbox para que el usuario ingrese un número. Al dar click sobre el botón **Botón Instanciar Arreglo** el programa debe crear un arreglo vacío con el tamaño indicado. Este es el arreglo que se utilizará cuando se invoque a la función **AnalizarAlquileres**.
- B. Registrar Alquiler:** Esta sección cuenta con dos textbox, uno para el campo **Id** necesario para crear un objeto tipo **Alquiler**. El otro textbox es para el índice o posición del arreglo en que se guardará esta instancia. De esta forma, al momento de presionar el botón **Crear Instancia**, se crea un objeto **Alquiler** y se asigna a la posición del arreglo indicada.
- C.** La sección C se explica en la siguiente diapositiva.

Note que hay botones de navegación, el usuario debe poder volver a las vistas de Clientes y Motos para editar estas instancias respectivamente. El botón para ir a **Siguiente Vista** redirige a la vista **Vista Admin**.

Main_window

Arreglo Alquileres A
Tamaño Arreglo:
Botón Instanciar Arreglo

Registrar Alquiler B
Id:
Fecha:
Hora:
índice:
Botón Crear Instancia

Ver Alquileres C
índice:
Botón Consultar

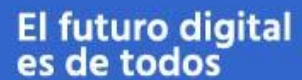
Alquiler
Id: int Cliente: Cliente Moto: MotoAcuatica Fecha: Date HorasAlquiler: int

Terminar Alquiler
Cantidad:
Horas:
Botón Estimar Costo
Costo: X
Descripción
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam ultricies nec tellus nec feugiat. Aenean lobortis..

Ir a Vista Clientes

Ir a Vista Motos

Ir Siguiente Vista



MinTIC



**Universidad
Pontificia
Bolivariana**

Vigilada Mineducación



```

    usecaseDiagram
        usecase A as A: Arreglo Alquileres
        usecase B as B: Registrar Alquiler
        usecase C as C: Ver Alquileres

        A --> B
        B --> C
        C --> A

        A --> A1[Tamaño Arreglo: TextBox]
        A --> A2[Botón Instanciar Arreglo]

        B --> B1[Id: TextBox]
        B --> B2[Fecha: TextBox]
        B --> B3[Hora: TextBox]
        B --> B4[Índice: TextBox]
        B --> B5[Botón Crear Instancia]

        C --> C1[Índice: TextBox]
        C --> C2[Botón Consultar]
        C --> C3[Alquiler Table]
        C --> C4[Terminar Alquiler Section]
        C --> C5[Costo: X]

        C3 --> C3_1[Id: int]
        C3 --> C3_2[Cliente: Cliente]
        C3 --> C3_3[Moto: MotoAcuatica]
        C3 --> C3_4[Fecha: Date]
        C3 --> C3_5[HorasAlquiler: int]

        C4 --> C4_1[Cantidad: TextBox]
        C4 --> C4_2[Horas: TextBox]
        C4 --> C4_3[Botón Estimar Costo]

        Note over C5: Ir a Vista Clientes
        Note over C5: Ir a Vista Motos
        Note over C5: Ir Siguiente Vista
  
```

Vista Alquileres

A **Arreglo Alquileres**

Tamaño Arreglo:

Botón Instanciar Arreglo

B **Registrar Alquiler**

Id:

Fecha:

Hora:

Índice:

Botón Crear Instancia

C **Ver Alquileres**

Índice:

Botón Consultar

Alquiler
Id: int
Cliente: Cliente
Moto: MotoAcuatica
Fecha: Date
HorasAlquiler: int

Terminar Alquiler

Cantidad:

Horas:

Botón Estimar Costo

Costo: X

Descripción

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam ultricies nec tellus nec feugiat. Aenean lobortis..

Ir a Vista Clientes

Ir a Vista Motos

Ir Siguiente Vista

Descripción de la interfaz:

C. Ver Alquileres: Esta sección es para visualizar los datos de un alquiler que ya se ha instanciado y asignado al arreglo creado en el numeral A. cuenta con un textbox para el índice a consultar y un espacio para mostrar los datos de la instancia.

Al dar click sobre el botón **Botón Consultar** debe actualizar la información que se muestra en pantalla. Esto es:

- La información de la instancia en el recuadro.
- El texto bajo el subtítulo **Descripción** que se reemplazaría con el valor que retorna el método **ToString**.

Además, al dar click sobre el botón **Botón Estimar Costo**, debe reemplazar la “X” con el costo del alquiler seleccionado.



Vista Admin	
Analizar Alquileres	
Botón Consultar	
Rango de Edad	Población
18 o menos	x
18 - 30	x
31 - 40	x
41 - 50	x
50 o más	x

Descripción de la interfaz:

- A. **Analizar Alquileres:** Al dar click sobre el botón **Botón Consultar** debe actualizar los datos que se muestran en pantalla. Es decir, reemplazar las “x” por sus respectivos valores.

Nota: El arreglo utilizado por la función es el creado en las vistas anteriores.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Entrega:

1. Para la evaluación de este reto es necesario utilizar el framework **JavaSwing** para el desarrollo de las interfaces.
2. 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.
3. 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.
4. No se evaluará la funcionalidad de la interfaz, para la calificación de este reto solo se tendrá en cuenta el aspecto gráfico.

