

Examen Final - Programación Orientada a Objetos

Gabriel Enrique Martínez Ventura - 00389819

1. Patrón de Diseño

Durante la realización del ejercicio planteado se utilizó el patrón de diseño “Decorador”, el cual fue aplicado al UserControl principal del programa. Se eligió este patrón debido a la necesidad de poder mostrarle al usuario del programa un menú adecuado para sus credenciales dentro de la compañía. En lugar de crear varios UserControl para cada tipo de acceso, el patrón del decorador permitió el mantenimiento de un solo UserControl principal, al cual se le cambian sus elementos en tiempo de ejecución dependiendo del usuario que accede a la aplicación.

Esto es posible mediante la aplicación de una Interfaz, la cual fue nombrada IDisplay, que requiere de un método llamado ConstructView(). El UserControl principal, MainView, implementó esta interfaz, aunque no utiliza el método de por sí. Seguidamente, se creó una clase abstracta llamada ViewDecorator, la cual implementó un atributo de tipo IDisplay, al igual que implementó dicha Interfaz. Al momento de crear los algoritmos decoradores, se crearon tres clases distintas que heredaron de la clase abstracta. En estas clases, se implementó el funcionamiento completo del método ConstructView, mediante el cual se le agrega funcionalidad al MainView.

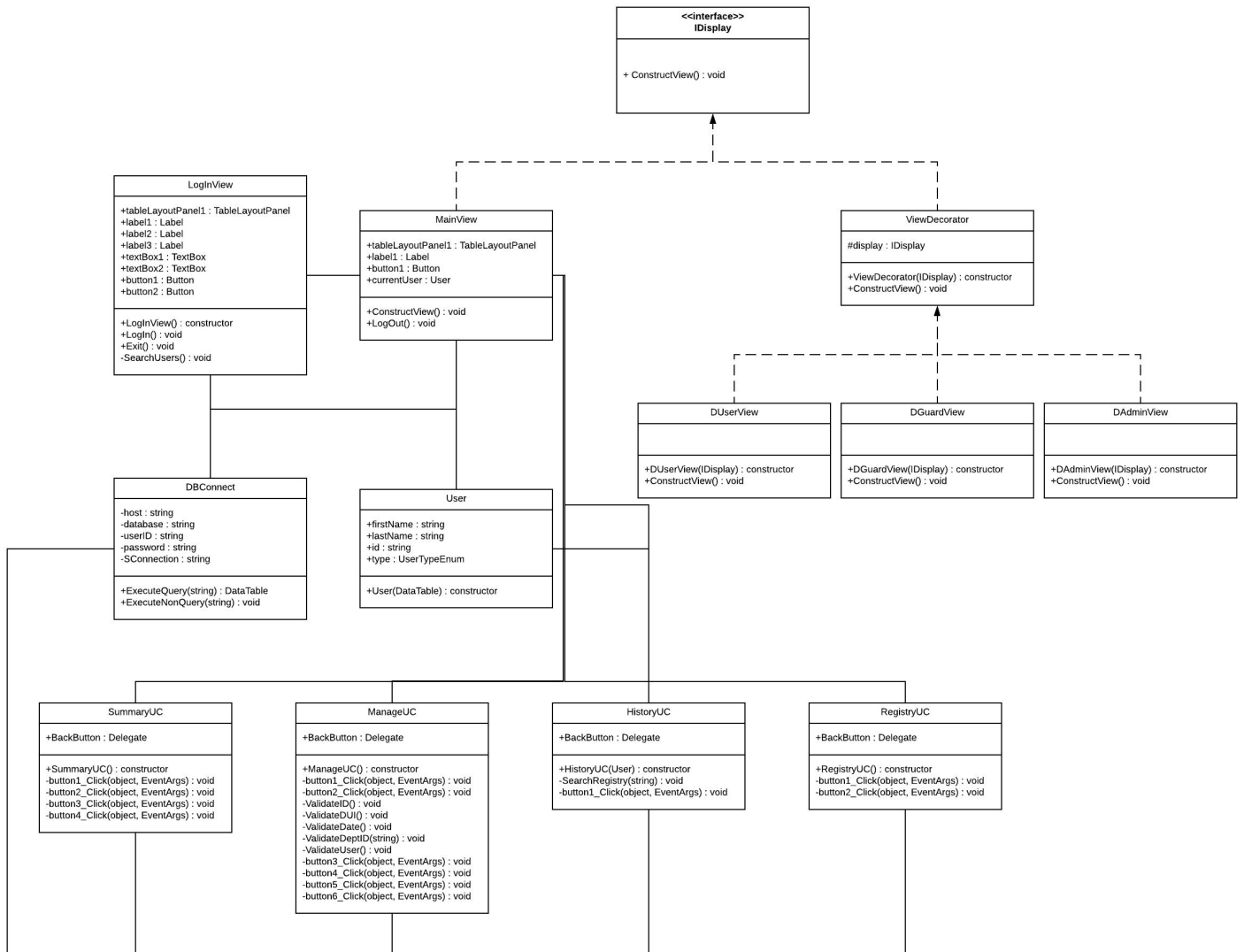
2. Script SQL para la Base de Datos

```
CREATE TABLE Departamentos(  
    idDepartamento SERIAL NOT NULL,  
    nombre VARCHAR(50),  
    ubicacion VARCHAR(50),  
    CONSTRAINT PK_Departamentos PRIMARY KEY (idDepartamento)  
);
```

```
CREATE TABLE Usuarios(  
    idUsuario VARCHAR(8) UNIQUE NOT NULL,  
    idDepartamento INT,  
    contrasena VARCHAR(20),  
    nombre VARCHAR(50),  
    apellido VARCHAR(50),  
    dui VARCHAR(10),  
    rolUsuario VARCHAR(2),  
    fechaNacimiento DATE,  
    CONSTRAINT PK_Usuarios PRIMARY KEY (idUsuario),  
    CONSTRAINT FK_Usuarios_Departamentos  
        FOREIGN KEY (idDepartamento) REFERENCES departamentos(idDepartamento) ON DELETE  
CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE Registros(  
    idRegistro SERIAL NOT NULL,  
    idUsuario VARCHAR(8),  
    entrada BOOL,  
    fechaRegistro DATE,  
    horaRegistro TIME,  
    temperatura FLOAT,  
    CONSTRAINT PK_Registros PRIMARY KEY (idRegistro),  
    CONSTRAINT FK_Registros_Usuarios  
        FOREIGN KEY (idUsuario) REFERENCES Usuarios(idUsuario) ON DELETE CASCADE  
);
```

3. Diagrama UML



4. Capturas de Pantalla

Vista de Administrador



Usuarios Iniciales

Form1

Agregar Usuarios

Remover Usuarios

Visualizar Usuarios

Refrescar

	idusuario	iddepartamento	contrasena	nombre	apellido	dui	rolusuario	fechanacimiento
▶	00389819	1	pass	Gabriel	Martinez	11111111-1	ad	30/01/2001
*								

Adición de Usuario

Form1

Agregar Usuarios

Remover Usuarios

Visualizar Usuarios

Agregar Departamentos

Visualizar Departamentos

Regresar

Carnet

00002324

Nombre

Maxwell

Apellido

Monterrosa

Contrasena

MMonte1

ID Departamento

1

DUI

32323232-3

Rol de Usuario

Empleado

Fecha de Nacimiento

1980/02/01

Agregar

Form1

Agregar UsuariosRemover UsuariosVisualizar Usuarios

Refrescar

	idusuario	iddepartamento	contrasena	nombre	apellido	dni	rolusuario	fechanacimiento
▶	00389819	1	pass	Gabriel	Martinez	11111111-1	ad	30/01/2001
	00016718	1	JPerez1	Juan	Perez	11111111-2	gu	23/07/1992
*								

Sustracción de Usuario

Form1

Agregar UsuariosRemover UsuariosVisualizar Usuarios

Carnet a Remover:

Remove

Form1

Agregar Usuarios | Remover Usuarios | Visualizar Usuarios

Refrescar

	idusuario	iddepartamento	contrasena	nombre	apellido	dni	rolusuario	fechanacimiento
▶	00389819	1	pass	Gabriel	Martinez	11111111-1	ad	30/01/2001
*								

Historial de Usuario

Form1

Retornar

	entrada	fecharegistro	horaregistro	temperatura
▶	<input checked="" type="checkbox"/>	30/06/2020	08:43:36	36.8
	<input type="checkbox"/>	30/06/2020	14:25:15	37.4
	<input checked="" type="checkbox"/>	01/07/2020	09:00:08	34.5
	<input type="checkbox"/>	01/07/2020	15:30:56	36.4
*	<input type="checkbox"/>			

Adición de Registro

Form1

Regresar

Carnet de Empleado:00389819

Temperatura Medida:36.2Celsius

Situacion:Entrada

Registrar

Registro General

Form1

Registro General Empleados Presentes Departamento Mas Concurrido

Regresar

Refrescar

	idregistro	idusuario	entrada	fecharegistro	horaregistro	temperatura
▶	1	00389819	<input checked="" type="checkbox"/>	30/06/2020	08:43:36	36.8
	2	00389819	<input type="checkbox"/>	30/06/2020	14:25:15	37.4
	3	00389819	<input checked="" type="checkbox"/>	01/07/2020	09:00:08	34.5
	4	00389819	<input type="checkbox"/>	01/07/2020	15:30:56	36.4
	5	00389819	<input checked="" type="checkbox"/>	02/07/2020	20:46:09	36.2
*			<input type="checkbox"/>			

Tabla de Usuarios Final

Form1

Agregar Usuarios

Remover Usuarios

Visualizar Usuarios

Refrescar

	idusuario	iddepartamento	contrasena	nombre	apellido	dui	rolusuario	fechanacimiento
▶	00389819	1	pass	Gabriel	Martinez	111111111-1	ad	30/01/2001
	00002324	1	MMonte1	Maxwell	Monterosa	32323232-3	em	01/02/1980
	07889919	2	ACeasar1	Antonio	Ceasar	22445577-1	gu	31/12/2000
*								

Tabla Departamentos Final

Form1

Agregar Usuarios

Remover Usuarios

Visualizar Usuarios

Agregar Departamentos

Visualizar Departamentos

Refrescar

	iddepartamento	nombre	ubicacion
▶	1	Oficina Central	San Salvador
	2	Oficina Oriental	Morazan
	3	Oficina Occidental	Ahuachapán
*			

×

Operacion Completada Exitosamente.

Aceptar

Vista de Vigilante

Form1

Retornar

BIENVENIDO

Historial de Usuario

Registrar Entrada/Salida

Vista de Empleado

Form1

Retornar

BIENVENIDO

Historial de Usuario