



Universidad Nacional de Loja

Maestría en Ingeniería en Software

Desarrollo de Software Dirigido por Modelos

Tema: Generar aplicación “Reserva de Salas”
usando herramienta low-code (OpenXava)

Integrantes: Jorge Daniel Leiva Paladinez
Wilson Antonio Sánchez Carrión

Docente: Ing. René Rolando Elizalde Solano

2022 – 2023

Tema

Generar aplicación “Reserva de Salas” usando herramienta low-code (OpenXava)

Avance 1

En el presente avance se realizaron las siguientes actividades:

- Definición del problema
- Análisis de las tecnologías a utilizar
- Selección de la tecnología (OpenXava)
- Diseño del diagrama de clases

Problemática

Introducción

La presente problemática pretende resolver el problema de Administrar una Sala de reuniones la misma que está disponible para una empresa a disposición de sus empleados, dicha sala es utilizada para reunirse en diferentes fechas y horas, el usuario o encargado de la sala, debe llevar el control manual de quien solicita la sala para reunirse.

Para dar solución a dicho problema, se presenta la propuesta de crear un sistema web para administrar las reservas de la sala, donde el administrador podrá llevar el control y administración de la sala, podrá administrar usuarios, realizar reservas, actualizar o eliminar las reservas, y así llevar el control y no se crucen entre las reuniones que los empleados puedan tener, el administrador al ingresar al sistema, podrá ver que días y horas ya están reservadas y la disponibilidad para poder agendar otras reuniones.

Entidades del sistema

Usuarios

Sala

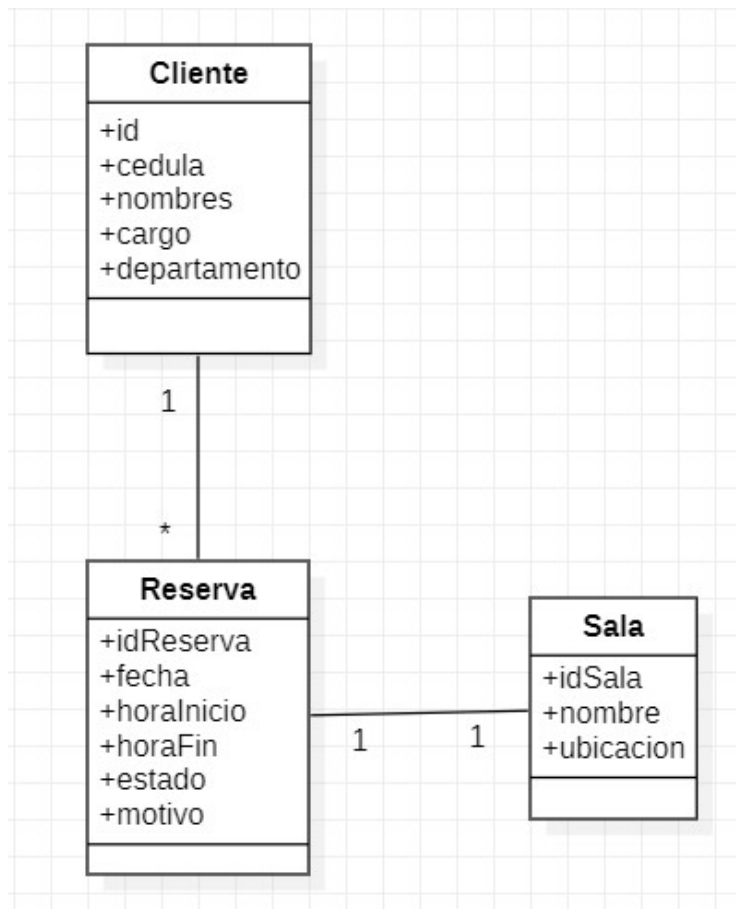
Reserva

Tecnologías utilizadas

La tecnología que se va a utilizar es OpenXava

OpenXava es una herramienta de código abierto, que permite la creación de soluciones web con la escritura de poco código, y rápida implementación.

Diagrama de clases



Descripción de las tecnologías

Hoy en día existen varias tecnologías y frameworks de desarrollo que ofrecen muchísimas funcionalidades y utilidades para el desarrollo de aplicaciones, en este sentido ya depende de los gustos de cada programador o de las necesidades que se requieran para usar un framework u otro.

El framework OpenXava es de código abierto, diseñado para desarrollar aplicaciones de gestión, donde se puede implementar un CRUD básico de forma rápida y sencilla. Está basado en JAVA, no se requiere desarrollo de interfaces web ni lógica de negocio para que la aplicación funcione, OpenXava ya se encarga de generar todo ese código por nosotros.

Principales características de OpenXava

- Alta productividad
- Curva de aprendizaje corta

- Aplicaciones con mucha funcionalidad
- Flexibilidad
- Interfaz de usuario móvil
- Usa tu plataforma favorita
- Código abierto
- Multilingüe
- El marco de trabajo Java orientado al dominio más usado
- Documentación exhaustiva
- Soporte de calidad
- Basado en estándares Java
- Integración

Descripción de la solución

El presente proyecto tiene como objetivo crear una aplicación web donde el usuario administrador pueda registrar las reservas que realicen de la sala de reuniones para poder tener un mejor control de la sala.

El usuario administrador podrá crear los clientes que van a solicitar las reservas, crear salas, y crear las reservas de las salas que solicitaron los usuarios.

Avance 2

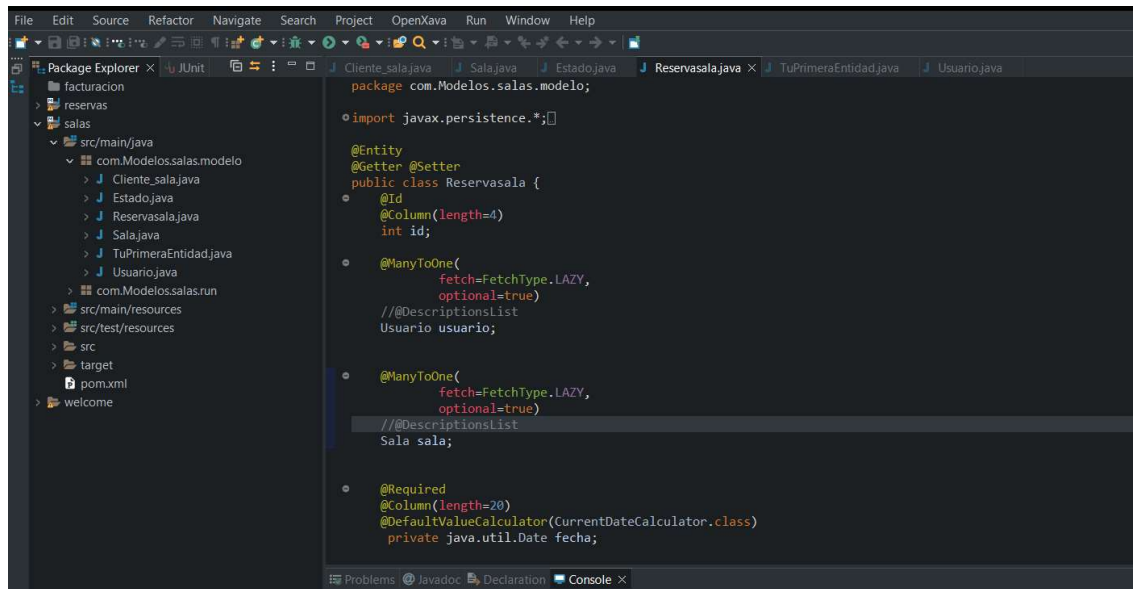
Actividades que se realizaron en el Avance 2:

- Realizar prototipo funcional de la solución
- Creación de las clases de la solución en OpenXava
- Pruebas de usuario
- Presentación final

Creación del proyecto en OpenXava

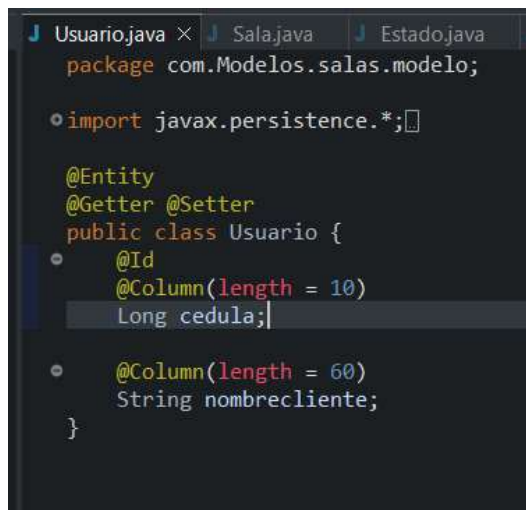
En el sistema OpenXava se creó un nuevo proyecto tipo OpenXava con el nombre **Salas**

En este paquete es donde se fueron agregando cada una de las clases necesarias para la creación de la aplicación de administración de reservas.



Creación de las clases de la solución

Se crea la clase Usuario donde se solicita el ingreso de Numero de cedula y nombres



Se crea la clase Sala donde se definió como datos Id de la sala y un nombre

```

J Salajava x Usuario.java Estado.java
package com.Modelos.salas.modelo;

import javax.persistence.*;

@Entity
@Getter @Setter
public class Sala {

    @Id
    @Required
    @Column(length=4)
    int idsala;

    @Required
    @Column(length=20)
    String nombresala;
}

```

Se crea la clase principal Reserva, donde se encuentran definidas las relaciones con las otras clases de Usuario, Sala y Estado

```

J Reservasala.java x Salajava Usuario.java Estado.java TuPrimera
package com.Modelos.salas.modelo;

import javax.persistence.*;

@Entity
@Getter @Setter
public class Reservasala {

    @Id
    @Column(length=4)
    int id;

    @ManyToOne(
        fetch=FetchType.LAZY,
        optional=true)
    // @DescriptionsList
    Usuario usuario;

    @ManyToOne(
        fetch=FetchType.LAZY,
        optional=true)
    // @DescriptionsList
    Sala sala;

    @Required
    @Column(length=20)
    @DefaultValueCalculator(CurrentDateCalculator.class)
    private java.util.Date fecha;

    @Required
    @StringTime
    @Column(length=5)
    private String horainicio;
}

```

Ejecución de la aplicación y Pruebas

Para realizar las pruebas se ingresó información en las clases: Usuario, Sala, Estado y Reserva, siendo esta última la que llama a las otras clases para completar la transacción de registro en el sistema.

The screenshot shows the 'Reservasala' form with the following fields and values:

- Id:** [Empty text box]
- Usuario:**
 - Cedula:** [Empty text box]
 - Nombrecliente:** [Empty text box]
- Sala:**
 - Idsala:** [Empty text box]
 - Nombresala:** [Empty text box]
- Fecha:** 18/11/2022
- Horainicio:** [Empty text box]
- Horafin:** [Empty text box]
- Estado:** [Empty dropdown menu]
- Motivo:** [Empty text box]

A green **GRABAR** button is located at the bottom left of the form.

Presentación final de la aplicación

Como se puede visualizar en la imagen, se enlistan las reservas ya ingresadas:

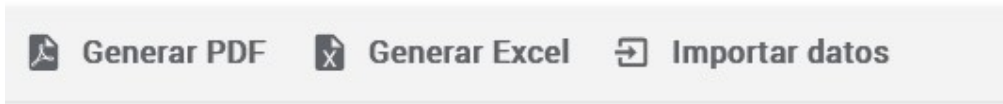
The screenshot shows the application interface with a list of reservations. The table has the following columns and data:

	Id	Cedula de usuario	Nombrecliente de usuario	Idsala de sala	Nombresala de sala	Fecha	Horainicio	Horafin	Estado	Motivo
	1	1104013188	Wilson Sanchez	2	Sala 5to Piso	15/11/2022	10:00	11:30	RESERVADO	Pruebas de sistema
	2	1103492367	Daniela Calva	1	Salon Social	17/11/2022	14:30	16:00	RESERVADO	Pruebas de sistema
	3	1104059654	Daniel Leiva	2	Sala 5to Piso	17/11/2022	10:00	11:30	RESERVADO	Pruebas

At the bottom of the table, it says "Hay 3 registros en la lista (Ocultarlos)".

En esta herramienta es muy fácil la generación de reportes, ya trae la funcionalidad para exportar en formatos: pdf, Excel

Adicional presenta la posibilidad de cargar archivos para llenar alguna tabla que se requiera esta funcionalidad es **importar datos**



Conclusiones

- Se debe tener muy claro el modelado de las clases, caso contrario presenta errores.
- Es una herramienta de modelado que nos permite hacer prototipado dinámico de manera ágil y sencilla
- Es un buen inicio para aprender a diseñar los modelos y con ellos reforzar conocimientos de lenguaje JAVA.

Bibliografía

<https://www.openjava.org/>