

UNIVERSIDAD CENTRAL
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Manual del Sistema de Subastas en Línea

**TRABAJO FINAL PARA PROGRAMACIÓN DE LENGUAJES DE CUARTA GENERACIÓN DE LA
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

Bryan Arguello, Jose Gómez y Gabriela Araya

TUTOR: ING. GILDER LOPEZ PAISANO

SEDE METROPOLITANA, COSTA RICA

Agosto, 2024

Tabla de contenido

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	2
ALCANCES Y LIMITACIONES DEL SISTEMA.....	4
ALCANCES	4
<i>Registro y Autenticación:</i>	4
<i>Gestión de Subastas:</i>	4
<i>Participación en Subastas:</i>	4
<i>Administración del Sistema:</i>	4
LIMITACIONES.....	4
<i>Inmutabilidad de la Cédula:</i>	4
<i>Restricciones de Subastas:</i>	4
<i>Acceso Basado en Roles:</i>	5
INSTRUCCIONES PARA ADMINISTRADORES.....	5
<i>Gestión de Usuarios</i>	5
<i>Visualización de Usuarios:</i>	5
<i>Edición de Usuarios:</i>	5
<i>Eliminación de Usuarios:</i>	5
<i>Visualización de Subastas:</i>	5
<i>Cancelación de Subastas:</i>	6
<i>Edición de Subastas:</i>	6
DOCUMENTACIÓN DE ALGORITMOS COMPLEJOS	6
VALIDACIÓN DE DATOS DE USUARIO.....	6
GESTIÓN DE SUBASTAS	7
AUTENTICACIÓN Y GESTIÓN DE PERMISOS.....	8
MANUAL DE USUARIO	8
INTRODUCCIÓN.....	8
REQUISITOS DEL SISTEMA.....	8
<i>Hardware:</i>	8
<i>Software:</i>	9
INSTALACIÓN.....	9
<i>Paso 1: Descargar el proyecto</i>	9
PASO 2: CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO	9
<i>Instalación de Apache Maven:</i>	10
CONFIGURACIÓN DE VISUAL STUDIO CODE:	10

<i>Paso 3: Configuración de la base de datos</i>	<i>11</i>
<i>Configuración en application.properties:.....</i>	<i>12</i>
<i>Paso 4: Compilación y ejecución</i>	<i>13</i>
<i>Ejecuta el siguiente comando para iniciar la aplicación:</i>	<i>13</i>
USO DEL SISTEMA	13
INICIO DE SESIÓN	13
REGISTRO DE USUARIOS	14
GESTIÓN DE SUBASTAS	15
<i>Crear Subasta:</i>	<i>15</i>

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: SE CONSULTA LA BASE DE DATOS PARA VERIFICAR SI YA EXISTE UN USUARIO CON EL NOMBRE DE USUARIO O CÉDULA INGRESADOS. SI NO EXISTE, SE PERMITE EL REGISTRO.	6
ILUSTRACIÓN 2: ESTE MÉTODO SE EJECUTA AUTOMÁTICAMENTE CADA HORA PARA REVISAR EL ESTADO DE TODAS LAS SUBASTAS. CAMBIA EL ESTADO A "ACTIVA" O "FINALIZADA" SEGÚN LA FECHA ACTUAL.	7
ILUSTRACIÓN 3 : SE CONFIGURAN RUTAS ESPECÍFICAS PARA LOS ROLES "ADMIN" Y "USER", RESTRINGIENDO EL ACCESO A FUNCIONES ADMINISTRATIVAS SOLO A USUARIOS CON EL ROL ADECUADO.	8
ILUSTRACIÓN 4: JDK INSTALADO.	10
ILUSTRACIÓN 5: APACHE MAVEN INSTALADO.....	10
ILUSTRACIÓN 6: VISUAL STUDIO CODE INSTALADO Y CONFIGURADO.	11
ILUSTRACIÓN 7: MYSQL INSTALADO Y CONFIGURADO.....	12
ILUSTRACIÓN 8: CONFIGURACIÓN DE CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS MYSQL.	12
ILUSTRACIÓN 9.....	13
ILUSTRACIÓN 10: INGRESO DEL COMANDO MVN CLEAN INSTALL Y LA RESPUESTA.	13
ILUSTRACIÓN 11: EJECUCIÓN DEL COMANDO SPRING.	13
ILUSTRACIÓN 12: CAPTURA DE PANTALLA DE LA PÁGINA DE INICIO DE SESIÓN.	14
ILUSTRACIÓN 13: PANTALLA PRINCIPAL DE LA PÁGINA.....	14
ILUSTRACIÓN 14: CAPTURA DE PANTALLA DEL FORMULARIO DE REGISTRO	15
ILUSTRACIÓN 15: CAPTURA DE PANTALLA DEL FORMULARIO DE CREACIÓN DE SUBASTAS	15
ILUSTRACIÓN 16: SUBASTA ACTIVA.....	16
ILUSTRACIÓN 17: CAPTURA DE PANTALLA DE LA CONFIRMACIÓN DE ELIMINACIÓN	17
ILUSTRACIÓN 18: CAPTURA DE PANTALLA DE SUBASTA FINALIZADA.	17
ILUSTRACIÓN 19: LISTA DE USUARIOS.....	18
ILUSTRACIÓN 20: SE VA A CAMBIAR DE PERFIL ADMINISTRADOR A USUARIO.....	18

ILUSTRACIÓN 21: SE HACE EL CAMBIO.....	19
ILUSTRACIÓN 22: CAPTURA DE PANTALLA DE LA PÁGINA DEL PERFIL DE USUARIO	19

Alcances y Limitaciones del Sistema

Alcances

Registro y Autenticación: El sistema permite a los usuarios registrarse mediante un formulario que valida la información ingresada y autentica a los usuarios usando credenciales seguras. Los administradores tienen capacidades adicionales de gestión.

Gestión de Subastas: Los usuarios pueden crear subastas para artículos con una descripción, precio inicial, y fechas de inicio y finalización. Las subastas se activan automáticamente en la fecha establecida y finalizan según la configuración del usuario.

Participación en Subastas: Los usuarios pueden realizar ofertas en subastas activas y monitorear el progreso de sus ofertas. Pueden cancelar sus subastas en cualquier momento antes de la finalización.

Administración del Sistema: Los administradores pueden visualizar, editar y eliminar cualquier subasta, así como gestionar usuarios, modificando roles y permisos según sea necesario. Además, pueden supervisar todas las actividades de subasta.

Limitaciones

Inmutabilidad de la Cédula: Una vez que un usuario ha registrado su cédula (o identificador único), este dato no puede ser modificado desde el sistema para preservar la integridad del perfil de usuario.

Restricciones de Subastas: No se permite la subasta de ciertos objetos como armas, explosivos, y sustancias controladas. El sistema bloquea automáticamente estos artículos durante el proceso de creación de subastas.

Acceso Basado en Roles: Los usuarios regulares no pueden acceder a funciones administrativas, lo que limita su interacción a la creación de subastas, realización de ofertas, y gestión de su perfil personal.

Instrucciones para Administradores

Gestión de Usuarios

Visualización de Usuarios:

- Accede al panel de administración en <http://localhost:8080/admin/users>.
- Aquí se listan todos los usuarios registrados en el sistema. Puedes ver detalles como nombre, correo electrónico, y roles asignados.

Edición de Usuarios:

- Selecciona un usuario de la lista y haz clic en "Editar".
- Modifica los datos según sea necesario (excepto la cédula) y asigna o modifica roles.
- Haz clic en "Guardar Cambios" para actualizar la información.

Eliminación de Usuarios:

- Selecciona un usuario y haz clic en "Eliminar".
- Confirma la acción en la ventana emergente para proceder con la eliminación.
- Gestión de Subastas

Visualización de Subastas:

- Accede a <http://localhost:8080/admin/subastas>.

- Se muestran todas las subastas activas, disponibles y finalizadas. Los administradores pueden supervisar las ofertas y el estado de cada subasta.

Cancelación de Subastas:

- Selecciona una subasta en estado activo o disponible y haz clic en "Cancelar".
- Confirma la cancelación para finalizar la subasta antes de su fecha de finalización.

Edición de Subastas:

- Selecciona una subasta y haz clic en "Editar".
- Modifica los detalles del artículo, precio inicial, o fechas de la subasta.
- Guarda los cambios para actualizar la subasta.

Documentación de Algoritmos Complejos

Validación de Datos de Usuario

Este algoritmo verifica la unicidad del nombre de usuario y la cédula durante el registro, asegurando que no existan duplicados en la base de datos.

```
public boolean isUniqueUsername(String username) {  
    User existingUser = userRepository.findByUsername(username);  
    return existingUser == null;  
}  
  
public boolean isUniqueCedula(String cedula) {  
    User existingUser = userRepository.findByCedula(cedula);  
    return existingUser == null;  
}
```

Ilustración 1: Se consulta la base de datos para verificar si ya existe un usuario con el nombre de usuario o cédula ingresados. Si no existe, se permite el registro.

Gestión de Subastas

Este algoritmo maneja la activación y finalización automática de subastas según las fechas configuradas por el usuario.

```
@Scheduled(cron = "0 0 * * * ?")
public void updateSubastaStatuses() {
    List<Subasta> subastas = subastaRepository.findAll();
    LocalDateTime now = LocalDateTime.now();

    for (Subasta subasta : subastas) {
        if (subasta.getFechaInicio().isBefore(now) && subasta.getFechaFin().isAfter(now))
            subasta.setStatus("ACTIVA");
        } else if (subasta.getFechaFin().isBefore(now)) {
            subasta.setStatus("FINALIZADA");
        }
        subastaRepository.save(subasta);
    }
}
```

Ilustración 2: Este método se ejecuta automáticamente cada hora para revisar el estado de todas las subastas. Cambia el estado a "ACTIVA" o "FINALIZADA" según la fecha actual.

Autenticación y Gestión de Permisos

El sistema utiliza Spring Security para manejar la autenticación y la autorización. A continuación, se muestra la configuración básica de roles y permisos.

```
@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws Exception {
    http.authorizeRequests()
        .antMatchers("/admin/**").hasRole("ADMIN")
        .antMatchers("/user/**").hasRole("USER")
        .antMatchers("/", "/home", "/login", "/register").permitAll()
        .and()
        .formLogin()
        .loginPage("/login")
        .defaultSuccessURL("/home")
        .and()
        .logout()
        .logoutSuccessUrl("/login?logout")
        .permitAll();
}
```

Ilustración 3 : Se configuran rutas específicas para los roles "ADMIN" y "USER", restringiendo el acceso a funciones administrativas solo a usuarios con el rol adecuado.

Manual de Usuario

Introducción

El sistema de subastas en línea permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión, participar en subastas y gestionar su perfil. Este manual de usuario proporciona instrucciones detalladas para utilizar cada una de las funcionalidades del sistema.

Requisitos del Sistema

Hardware:

Procesador: Intel Core i5 o superior.

RAM: 8 GB o más.

Almacenamiento: 500 MB de espacio libre.

Software:

Sistema Operativo: Windows 10/11, macOS, Linux.

Java Development Kit (JDK) 11 o superior.

Apache Maven 3.6.3 o superior.

MySQL 8.0 o superior.

Navegador web moderno (Chrome, Firefox, Safari).

Instalación

Paso 1: Descargar el proyecto

Accede al repositorio del proyecto en GitHub o descarga el archivo ZIP del proyecto.

Descomprime el archivo ZIP en tu directorio de trabajo preferido.

[Espacio para imagen: Captura de pantalla del repositorio GitHub o archivo ZIP descargado]

Paso 2: Configuración del entorno

Instalación de JDK:

Descarga e instala JDK desde Oracle o OpenJDK.

Verifica la instalación ejecutando `java -version` en la terminal.

Este equipo > Disco local (C:) > Archivos de programa > Java >				
	Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
	jdk-22	31/5/2024 21:12	Carpeta de archivos	
	jre1.8.0_191	5/5/2023 15:04	Carpeta de archivos	

Ilustración 4: JDK Instalado.

Instalación de Apache Maven:

Descarga e instala Maven desde Apache Maven.

Configura la variable de entorno M2_HOME y añade Maven al PATH.

Verifica la instalación ejecutando `mvn -version` en la terminal.

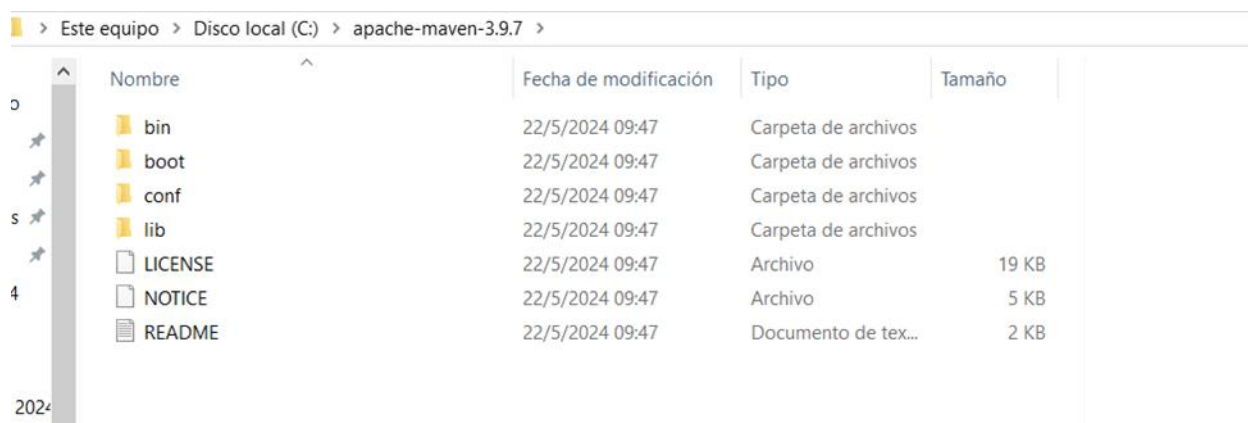


Ilustración 5: Apache Maven Instalado.

Configuración de Visual Studio Code:

Instala Visual Studio Code desde Visual Studio Code.

Añade las extensiones necesarias para Java y Spring Boot:

Extension Pack for Java

Spring Boot Extension Pack

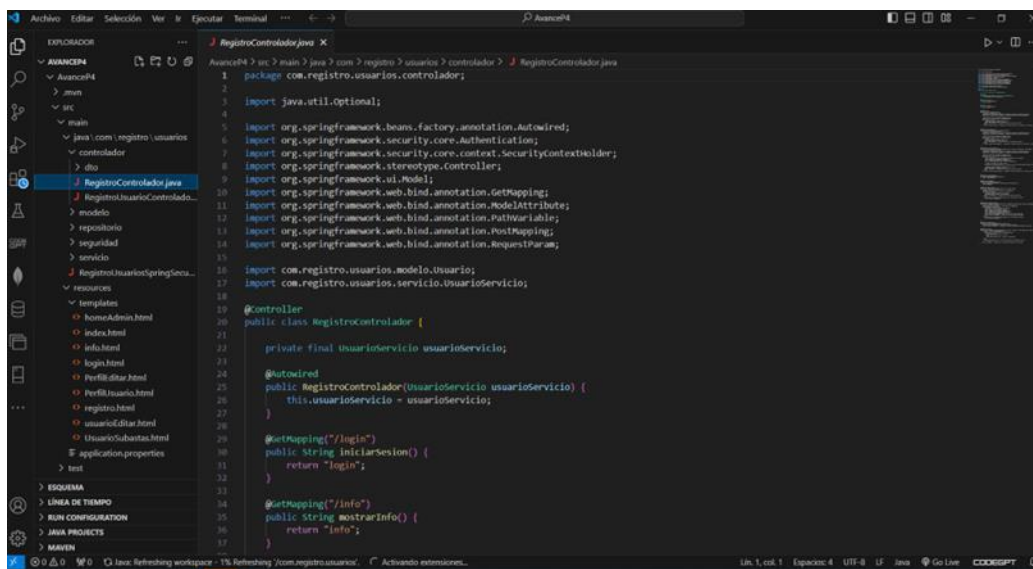


Ilustración 6: Visual Studio Code instalado y configurado.

Paso 3: Configuración de la base de datos

Instalación de MySQL:

Descarga e instala MySQL desde MySQL.

Configura la base de datos con las siguientes credenciales:

Nombre de la base de datos: Subasta

Usuario: root

Contraseña: Canada1977

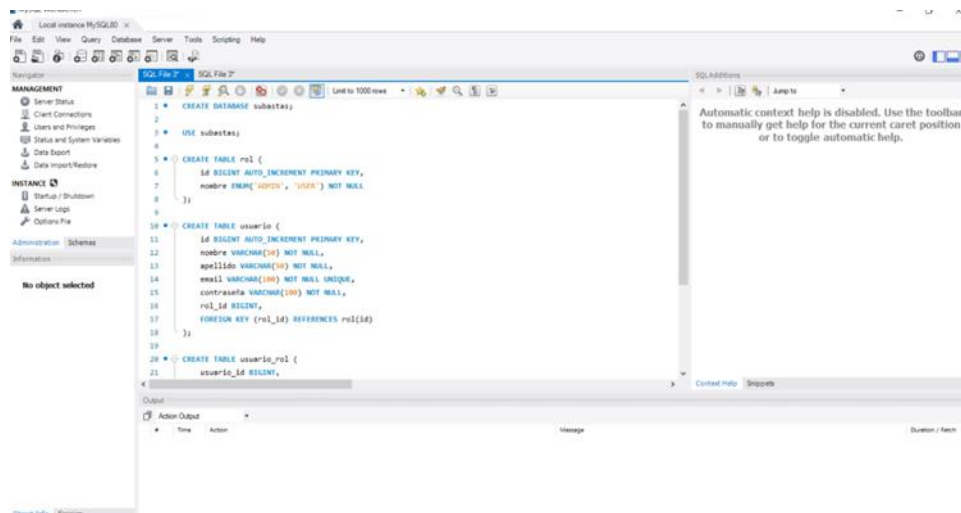


Ilustración 7: MYSQL Instalado y configurado.

Configuración en `application.properties`:

Abre el archivo `src/main/resources/application.properties`.

Configura las propiedades de conexión a la base de datos:

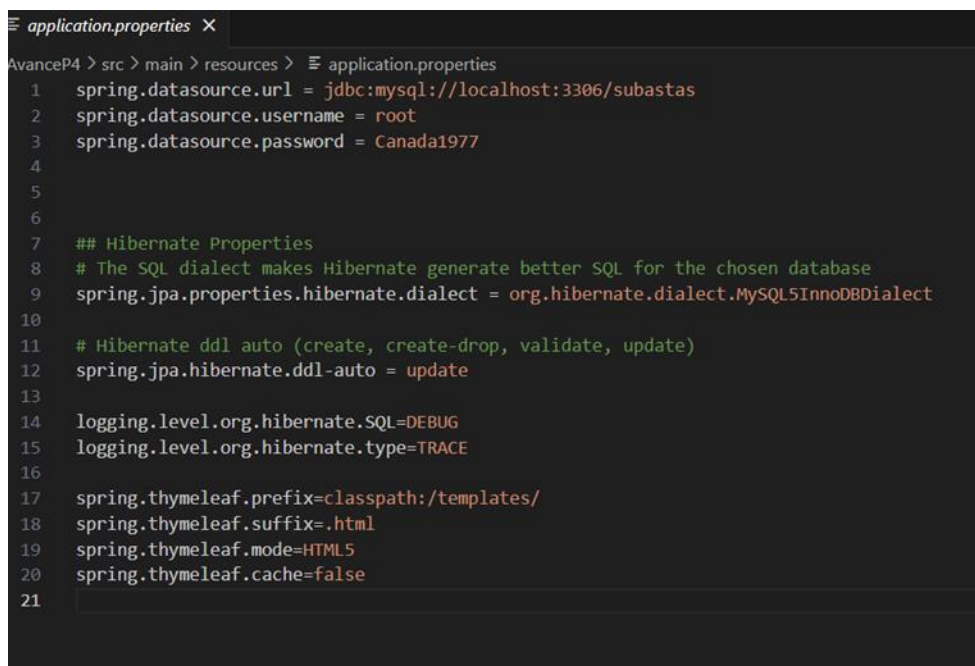
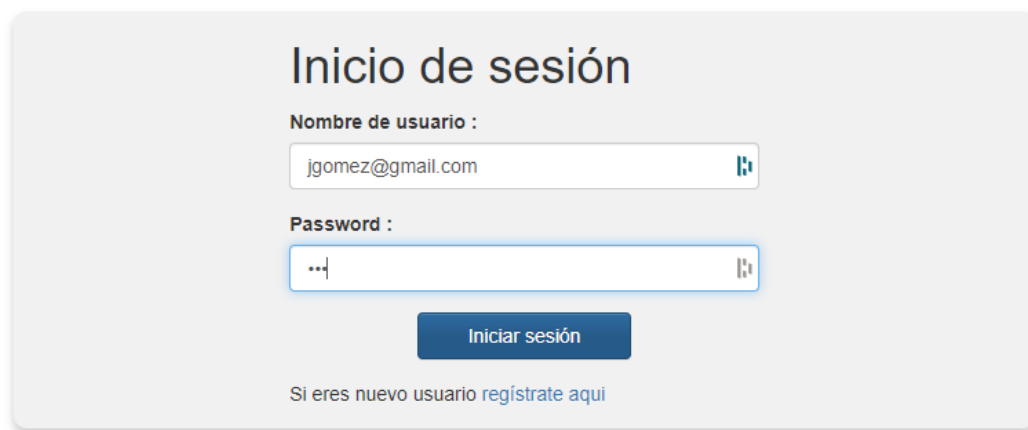


Ilustración 8: Configuración de conexión con la base de Datos MYSQL.

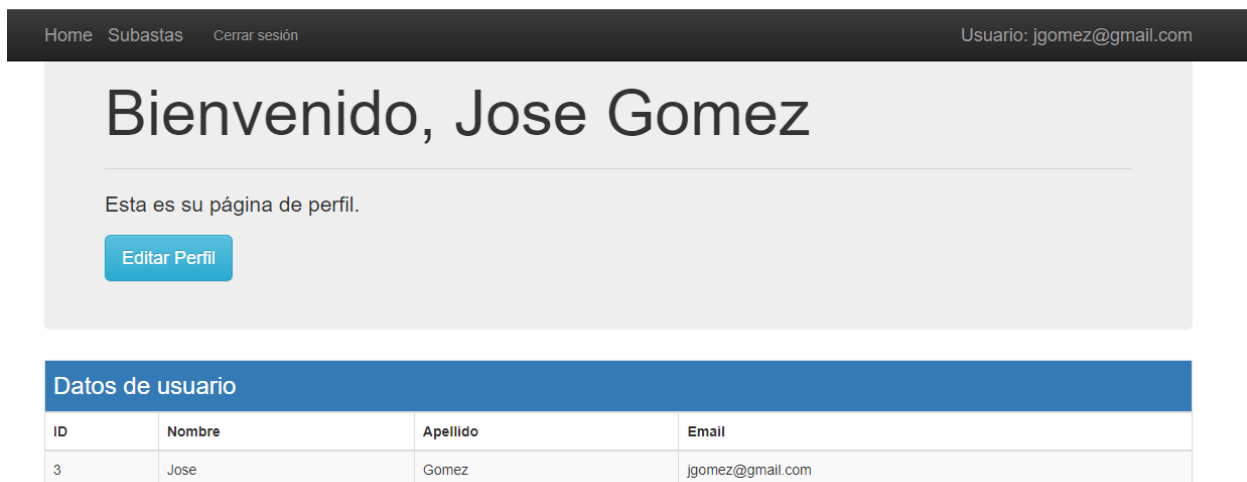
Introduce tu nombre de usuario y contraseña.

Haz clic en el botón "Iniciar sesión".



The screenshot shows a login form with the title "Inicio de sesión". It contains two input fields: "Nombre de usuario :" with the value "jgomez@gmail.com" and "Password :" with masked characters "···". Below the fields is a blue button labeled "Iniciar sesión". At the bottom, there is a link that says "Si eres nuevo usuario regístrate aquí".

Ilustración 12: Captura de pantalla de la página de inicio de sesión.



The screenshot shows a user profile page. At the top, a dark navigation bar contains links "Home", "Subastas", and "Cerrar sesión", and the text "Usuario: jgomez@gmail.com". Below this, the main content area has a large heading "Bienvenido, Jose Gomez" and a subtext "Esta es su página de perfil." with a blue button "Editar Perfil". At the bottom, there is a table titled "Datos de usuario" with the following data:

ID	Nombre	Apellido	Email
3	Jose	Gomez	jgomez@gmail.com

Ilustración 13: Pantalla principal de la página.

Registro de Usuarios

Navega a <http://localhost:8080/registro>.

Rellena el formulario con los datos requeridos.

Haz clic en el botón "Registrar".

Registro

Nombre :

Apellido :

Email :

Password :

Registrar

Si estas registrado [inicia sesión aquí](#)

Ilustración 14: Captura de pantalla del formulario de registro

Gestión de Subastas

Crear Subasta:

Navega a <http://localhost:8080/subastas/nueva>.

Rellena el formulario con los detalles de la subasta.

Haz clic en "Crear Subasta".

Mi Perfil
Lista de Subastas
Cerrar sesión
Usuario: bsaborio@gmail.com

Lista de Subastas

Subastas Disponibles
Subastas Activas
Subastas Finalizadas

Crear Subasta
Se ingresa para crear la subasta

Subastas Disponibles

ID	Artículo	Descripción	Precio Inicial	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Acciones
----	----------	-------------	----------------	-----------------	--------------	----------

Ilustración 15: Captura de pantalla del formulario de creación de subastas

Lista de Subastas

[Subastas Disponibles](#)

[Subastas Activas](#)

[Subastas Finalizadas](#)

[Crear Subasta](#)

Subastas Activas

ID	Artículo	Descripción	Precio Inicial	Precio Actual	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Pujar	Acciones
2	reloj	Reloj de oro	100.00		2024-08-20T10:13	2024-08-23T10:14	<div>Cantidad a pujar</div> <div>Pujar</div>	<div>Editar</div> <div>Finalizar</div>

Ilustración 16: Subasta Activa.

Editar Subasta:

Navega a la página de subastas y selecciona la subasta que deseas editar.

Haz clic en "Editar" y modifica los detalles necesarios.

Haz clic en "Guardar Cambios".

[Espacio para imagen: Captura de pantalla del formulario de edición de subastas]

Eliminar Subasta:

Navega a la página de subastas y selecciona la subasta que deseas eliminar.

Haz clic en "Eliminar" y confirma la acción.

Lista de Subastas

[Subastas Disponibles](#) [Subastas Activas](#) [Subastas Finalizadas](#) [Crear Subasta](#)

Subastas Activas

ID	Artículo	Descripción	Precio Inicial	Precio Actual	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Pujar	Acciones
2	reloj	Reloj de oro	15000.00		2024-08-20T10:13	2024-08-25T10:14	<input type="text" value="Cantidad a pujar"/> <button>Pujar</button>	<button>Editar</button> <button>Finalizar</button>

Ilustración 17: Captura de pantalla de la confirmación de eliminación

Lista de Subastas

[Subastas Disponibles](#) [Subastas Activas](#) [Subastas Finalizadas](#) [Crear Subasta](#)

Subastas Finalizadas

ID	Artículo	Descripción	Precio Inicial	Última puja	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	
2	reloj	Reloj de oro	15000.00		2024-08-20T10:13	2024-08-25T10:14	

Ilustración 18: Captura de pantalla de Subasta Finalizada.

Perfil de Usuario

Navega a <http://localhost:8080/perfil>.

Visualiza y edita los detalles de tu perfil.

Haz clic en "Guardar Cambios" para actualizar tu perfil.

Buscar Usuario:

Lista de usuarios					
ID	Nombre	Apellido	Email	Rol	Acciones
1	Bryan	Arguellos	bjarguellos@gmail.com	ADMIN	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
2	Juan	Calderon	jcalderon@gmail.com	USER	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
3	Jose	Gomez	jgomez@gmail.com	ADMIN	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Bryan	Saborio	bsaborio@gmail.com	ADMIN	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 19: Lista de Usuarios.

Editar Usuario

Nombre:

Apellido:

Email:

Rol:

▼

Ilustración 20: Se va a cambiar de perfil Administrador a Usuario.

Editar Usuario

Nombre:

Apellido:

Email:

Rol:

Ilustración 21: Se hace el cambio.

Buscar Usuario:

Lista de usuarios						
ID	Nombre	Apellido	Email	Rol	Acciones	
1	Bryan	Arguellos	bjarguellos@gmail.com	ADMIN	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
2	Juan	Calderon	jcalderon@gmail.com	USER	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
3	Jose	Gomez	jgomez@gmail.com	USER	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
4	Bryan	Saborio	bsaborio@gmail.com	ADMIN	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 22: Captura de pantalla de la página del perfil de usuario