**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**CURSO: 012 - PROGRAMACIÓN I**

Imagen que contiene firmar, alimentos, palo, señal

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Manual De Usuario**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Carne No.:**

**Jefferson Francisco Patzán Pirir 7590-24-888**

**Sistema de Gestión de Tickets**

El proyecto tiene como objetivo ser eficiente en el almacenamiento y manejo de tickets mediante una **base de datos**, permitiendo registrar y actualizar la información que el usuario considere importante para resolver problemas presentados en departamentos específicos de la empresa. Con esta herramienta, el usuario podrá ingresar nuevas solicitudes de manera ágil o modificar las existentes en cualquier momento, logrando una visualización ordenada que agrupe los tickets en apartados según su categoría, departamento y nivel de prioridad.

El sistema está diseñado para ser intuitivo y fácil de usar, de forma que cualquier usuario, sin importar su nivel de habilidad técnica, pueda interactuar con él de manera efectiva. Las características de cada ticket, tales como el departamento afectado, la descripción del problema y el estado de la solicitud, se encuentran claramente definidas y organizadas en la base de datos, lo que garantiza una rápida introducción de datos y facilita futuras consultas y modificaciones.

El alcance del proyecto abarca a usuarios generales que tendrán acceso completo al programa. Estos usuarios, actuando en el rol de administradores, podrán gestionar todas las funcionalidades del sistema, desde la creación y seguimiento de tickets hasta la asignación de prioridades y la supervisión del flujo de solicitudes, asegurando de esta manera una respuesta oportuna y eficaz a cada problema reportado.

Además, la estructura organizada y centralizada en la base de datos facilitará la generación de reportes y análisis de tendencias, permitiendo a la administración identificar áreas de mayor incidencia y optimizar los procesos internos para mejorar la respuesta ante incidencias en el futuro.

**Requisitos necesarios para ejecutar el programa**

 **JDK de Oracle:** Descarga e instala el JDK de Oracle, que incluye el Java Runtime Environment, el compilador (javac) y las librerías esenciales. Asegúrate de seleccionar la versión apropiada para tu sistema operativo.

 **JavaFX SDK:** Dado que las versiones de JDK a partir de la 11 ya no incluyen JavaFX por defecto, deberás descargar el JavaFX SDK correspondiente a la versión de tu JDK. Configura correctamente sus librerías tanto en el entorno de desarrollo como en el proceso de ejecución, incluyendo la definición de variables de entorno o parámetros específicos como --module-path y --add-modules=javafx.controls,javafx.fxml.

 **Entorno de Desarrollo (IDE o Editor de Texto):** Utiliza un IDE que soporte Java y JavaFX. Algunas opciones recomendadas son:

* **Eclipse:** Con el plugin e(fx)clipse para facilitar el desarrollo en JavaFX.
* **IntelliJ IDEA:** Ofrece soporte nativo para JavaFX.
* **NetBeans:** Incluye compatibilidad con aplicaciones JavaFX.
* **Visual Studio Code:** Con las extensiones adecuadas para Java y JavaFX.

 **Compilación del Programa:** Compila el programa utilizando el compilador javac, garantizando que las dependencias de JavaFX estén correctamente referenciadas en el classpath o mediante las opciones de compilación pertinentes.

 **Ejecución del Programa:** Una vez compilado, ejecuta el archivo .class generado utilizando la JVM. Recuerda ajustar la ejecución para que incluya las rutas a las librerías del JavaFX SDK, empleando parámetros como --module-path y --add-modules=javafx.controls,javafx.fxml según sea necesario.

**Proceso de instalación**

A continuación se presenta el proceso de instalación adaptado para el sistema de gestión de tickets desarrollado en Java con una interfaz gráfica basada en JavaFX:

* **Descarga del Programa:** Descarga el archivo correspondiente al programa, ya sea el ejecutable (.jar) o los archivos fuente. Este contendrá el sistema de gestión de tickets diseñado para gestionar solicitudes en departamentos específicos de la empresa.
* **Instalación del JDK de Oracle:**
  + Descarga e instala el JDK de Oracle, que incluye el Java Runtime Environment (JRE), el compilador javac y otras herramientas necesarias para ejecutar y compilar la aplicación.
  + Sigue las instrucciones del instalador para completar el proceso.
* **Configuración de la Variable de Entorno JAVA\_HOME:** Para asegurar que el sistema reconozca la ubicación del JDK:
  + Abre el símbolo del sistema.
  + Navega a **"Configuración avanzada del sistema"** y selecciona **"Variables de entorno"**.
  + Crea una variable llamada JAVA\_HOME y establece su valor al directorio donde se instaló el JDK.

**Utilización del Programa**

Para utilizar el sistema de gestión de tickets, el primer paso es iniciar sesión con tus credenciales. Al ingresar, se verificará tu rol, y el sistema habilitará las funciones correspondientes a los permisos asignados. Esto garantiza que cada usuario acceda únicamente a las opciones que le competen, ya sea para registrar usuarios nuevos, asignar permisos o gestionar tickets en departamentos específicos.

Una vez autenticado, se presentará un menú principal en la interfaz gráfica desarrollado con JavaFX. Desde este menú, el usuario podrá:

* **Gestionar Usuarios y Roles:**
  + Registrar nuevos usuarios proporcionando los datos requeridos.
  + Asignar roles a los usuarios, lo que a su vez define los permisos disponibles para cada perfil.
  + Modificar o eliminar información de los usuarios en caso de que se requiera actualizar sus datos.
* **Administrar Permisos y Roles:**
  + Crear nuevos roles personalizados y asignar permisos específicos a cada uno, permitiendo definir con precisión qué funciones deberán ser accesibles para cada nivel en el sistema.
  + Modificar roles existentes para adaptarse a cambios en las políticas internas de la empresa.
* **Registrar Departamentos:**
  + Ingresar la información de los departamentos de la empresa donde se gestionarán los tickets.
  + Actualizar o eliminar departamentos en caso de reestructuraciones organizativas.
* **Asignar Tickets a Departamentos:**
  + Crear tickets que representen solicitudes para solucionar problemas, con una interfaz que solicita información detallada, como el nombre del problema, el código identificador y el departamento afectado.
  + Modificar o eliminar tickets existentes a través de la búsqueda mediante el código asignado, permitiendo actualizar el estado o la información pertinente de cada solicitud.

Cada acción en el sistema es intuitiva y guiada por mensajes en pantalla que te indican qué datos son necesarios en cada paso. Una vez que se ingresa o se actualiza la información, el sistema se encarga de guardar automáticamente estos cambios en la base de datos, asegurando que toda la información se mantenga actualizada y coherente en todo momento.

**Descripción de la Interfaz de Usuario**

Al iniciar la aplicación, la primera pantalla que se muestra es la ventana de inicio de sesión, diseñada de forma limpia y clara. Aquí se solicitan las credenciales de acceso para identificar al usuario y determinar su rol, lo que a su vez habilita las opciones correspondientes a su perfil.

Una vez autenticado, la interfaz se transforma en un tablero central que distribuye de forma intuitiva todas las funcionalidades del sistema. En un menú lateral o superior —dependiendo del diseño adoptado— se visualizan claramente las secciones disponibles: gestión de tickets, administración de usuarios, roles y permisos, registro y asignación de departamentos, entre otras opciones. Cada opción está acompañada de iconos y etiquetas descriptivas que facilitan la navegación.

Al seleccionar una función, se abren diálogos o formularios interactivos que guían al usuario en el proceso de entrada o modificación de datos. Por ejemplo, al crear un nuevo ticket se despliega una notificación en pantalla que solicita la información necesaria: descripción del problema, código identificador, departamento asignado, etc. Del mismo modo, al administrar usuarios o roles, se muestran formularios con campos claros y consistentes, ayudando a introducir o actualizar datos de manera precisa y rápida.

El sistema también integra notificaciones emergentes que confirman acciones, advierten de errores o solicitan confirmación para proceder con modificaciones importantes. Estas interacciones aseguran que el usuario esté siempre informado del estado de sus operaciones y reduce la posibilidad de errores en el registro de información.

**Instrucciones Detalladas de Cómo Utilizar el Programa**

Una vez que hayas iniciado sesión y el sistema haya determinado tu rol, se despliega la interfaz principal, donde encontrarás diversas secciones específicas tales como Gestión de Tickets, Administración de Usuarios, Roles y Permisos, y Registro de Departamentos.

1. **Selección de Sección:** Desde el menú principal, elige la sección en la que deseas trabajar. Por ejemplo, si deseas gestionar tickets, selecciona la opción correspondiente. Cada sección reúne un conjunto de funciones específicas relacionadas con su ámbito.
2. **Despliegue de Opciones:** Al seleccionar una sección, el sistema mostrará un submenú con las opciones disponibles. En el caso de la Gestión de Tickets, podrás ver opciones como:
   * Agregar un nuevo ticket.
   * Actualizar o modificar un ticket existente.
   * Eliminar tickets obsoletos o resueltos.

De forma similar, en otras secciones como Administración de Usuarios o Roles, encontrarás opciones para registrar, actualizar o eliminar registros.

1. **Ingreso de Datos:** Para agregar nueva información, el sistema te solicitará ingresar datos esenciales, como un código identificador único y un nombre o descripción detallada del registro. Por ejemplo, al crear un nuevo ticket deberás proporcionar:
   * El código del ticket.
   * Una descripción del problema.
   * El departamento al cual se le asigna el ticket.

Estos datos asegurarán que cada registro sea único y fácilmente identificable.

1. **Actualización de Información:** Si deseas modificar información existente, el sistema te pedirá que ingreses el código de identificación del registro. Este código sirve para buscar el registro correspondiente en la base de datos. Una vez localizado, la interfaz te permitirá editar el nombre o la descripción u otros detalles relevantes según la sección en la que te encuentres.
2. **Guardado de Cambios:** Al finalizar cada operación (ya sea agregar, actualizar o eliminar), el programa guardará automáticamente la información modificada en la base de datos. Esto garantiza que todas las actualizaciones se reflejen de forma inmediata y se mantenga la integridad de la información en el sistema.

**Sección de Solución de Problemas Comunes**

Al iniciar el programa, si algunas tablas en la base de datos aún se encuentran vacías (por ejemplo, no hay registros de tickets, usuarios o departamentos), la interfaz puede mostrar un mensaje informativo sobre la ausencia de información. Este mensaje, que simplemente indica que no se encontraron datos previos, no afecta el funcionamiento global del sistema.

Para solventar esta situación, es suficiente con continuar la ejecución y seleccionar la opción correspondiente para agregar nuevos registros en la sección indicada. Por ejemplo, en el caso de los tickets, al elegir "Agregar nuevo ticket" y proporcionar la información requerida, el sistema actualizará la base de datos y este mensaje desaparecerá en las futuras consultas.

**Sección de Preguntas Frecuentes**

**¿Cómo ingresar a los apartados para agregar información?**

Una vez que hayas iniciado sesión en el sistema de gestión de tickets, se mostrará un menú principal que agrupa todas las secciones disponibles, tales como Gestión de Tickets, Administración de Usuarios, Roles y Permisos, y Registro de Departamentos. Cada opción está claramente identificada con un número o etiqueta asignada.

Para acceder al apartado deseado y proceder a agregar información, simplemente ingresa el número o selecciona el índice correspondiente a la sección que deseas consultar. Al hacerlo, la interfaz desplegará las subopciones específicas de ese apartado, guiándote paso a paso en tareas como agregar nuevos tickets, registrar usuarios o asignar roles y permisos.

**Información de contactarlo**

**Correo electrónico:** [**jpatzanp8@miumg.edu.gt**](mailto:jpatzanp8@miumg.edu.gt)

**Correo electrónico personal:** [**patzanpirirjefferson4@gmail.com**](mailto:patzanpirirjefferson4@gmail.com)