



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá
Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Software II
Requisitos funcionales y no funcionales

Integrantes:

Yamid Alfonso Gonzalez Torres

Nelson Ivan Castellanos Betancourt

Maria Luisa Bautista Arango

Andres Felipe Ramirez Montana

Manuel Eduardo Diaz Sabogal

Eduard Harvey Patino Balaguera

Reglas de negocio:

1. Solo los usuarios registrados y autenticados pueden acceder a todas las funcionalidades del sistema.
2. Cada usuario debe completar su perfil antes de acceder a las demás funcionalidades del sistema de forma completa.
3. Cada publicación pertenece exclusivamente al usuario vendedor que la creó, ningún otro usuario puede editar o eliminar esa publicación.
4. Un usuario vendedor solo puede eliminar publicaciones que se encuentren activas (ya sea que estén disponibles o agotadas).
5. Las publicaciones deben mantenerse con datos claros y veraces, no se permite el uso de lenguaje inapropiado ni información falsa.
6. Debe haber un administrador que pueda establecer el estado de las publicaciones que no cumplan con la regla 5 como privadas o no visibles a los demás usuarios.
7. Los usuarios pueden consultar los perfiles de otros usuarios vendedores pero no pueden editar información ajena.
8. Los datos agrícolas son información recopilada por los usuarios sobre sus propios cultivos, incluyendo tipo de cultivo, superficie sembrada, cantidad producida, uso de fertilizantes y métodos de riego.

Roles de negocio

1. Un usuario es cualquier persona autenticada en la página ISIS cuyo rol es vender y buscar o adquirir productos.
2. Un administrador es una persona registrada en la página ISIS que puede agregar alertas climáticas y subir información sobre las estadísticas y tendencias agropecuarias.

Levantamiento de requisitos:

- **Requisitos funcionales:**

- El sistema permite la autenticación usando el correo electrónico (por medio de Google) a usuarios que pertenezcan al sector agricultor en Colombia.
- El sistema debe permitir que todo usuario con una sesión activa pueda cerrar sesión.
- Los usuarios pueden hacer publicaciones de venta de sus productos, incluyendo mínimo: el título, descripción, precio, cantidad que van a vender (tanto el valor numérico como el tipo de unidad) y categoría. Las imágenes para la publicación serán opcionales y podrán ser máximo 3.
- Los usuarios pueden editar sus publicaciones de venta activas, teniendo la posibilidad de editar todos los campos de información del producto (título, descripción, precio, cantidad de venta y categoría).
- Los usuarios pueden explorar sus propias publicaciones de venta, permitiéndoles ver las fotos disponibles del producto en caso de tener, y la información general de este (su precio, nombre y descripción).
- Los usuarios pueden eliminar las publicaciones propias de venta de productos que estén activos en el sistema.
- Los usuarios pueden marcar como vendidos los productos propios que estén activos (es decir con una publicación activa) y ya hayan vendido o no se encuentre disponible.
- Los usuarios pueden editar su perfil en el sistema, para cambiar su localización (departamento y municipio) en Colombia, su descripción o BIO y número de teléfono.
- Los usuarios pueden ver el catálogo completo de productos publicados junto con los detalles y datos del usuario vendedor.
- Los usuarios pueden filtrar la búsqueda de productos, ya sea por categoría (Agricultura, Ganadería y transporte), como por ubicación (departamento), precio (descendente o ascendente) y nombre.
- Los usuarios pueden explorar y visualizar los perfiles de todos los usuarios vendedores (es decir usuarios con al menos 1 post de venta activo y disponible), para así consultar los productos disponibles del usuario en cuestión.
- Los usuarios pueden filtrar la búsqueda de perfiles de usuarios vendedores según su nombre.
- Un administrador debe poder publicar alertas climáticas que incluyan; la zona o departamento afectado, el tipo de alerta y el contenido de la alerta.
- Los usuarios deben poder recibir alertas según la ubicación (departamento y municipio) guardadas en su perfil, que contengan mínimo el nombre de la alerta, el tipo de alerta y la descripción de la alerta.
- Los usuarios deben poder activar o desactivar la recepción de alertas climáticas desde su perfil.
- El sistema debe validar que los datos ingresados por los usuarios a través del panel de recolección sean coherentes y consistentes como:
 - Evitar el registro de valores numéricos inválidos (por ejemplo, números negativos en cantidades, áreas o precios).
 - Verificar que los campos obligatorios estén completos antes de permitir el envío del formulario.

- Validar el formato de los datos según su tipo (por ejemplo, fechas válidas, texto sin caracteres especiales en nombres, valores numéricos con unidades correctas).
 - Tener un máximo de caracteres para los campos de texto, por ejemplo máximo 30 caracteres para títulos de publicaciones.
 - El sistema contará con una pestaña para usuarios donde se podrán visualizar los datos de interés acerca del mercado agropecuario colombiano. Esto incluye tendencias de precios por producto, productos en cosecha y volúmenes de oferta y demanda.
 - El sistema debe permitir que los usuarios registren sus datos agrícolas, siguiendo la regla de negocio (8), mediante un formulario dentro del panel de usuario.
 - El sistema debe anonimizar los datos subidos de los usuarios vendedores antes de hacerlos visibles públicamente, eliminando toda referencia a la identidad del usuario.
 - Un usuario debe poder consultar los registros de datos agrícolas que él mismo haya creado.
 - Un usuario debe poder editar los registros de datos agrícolas que él mismo haya creado en cuanto a los campos mencionados en las reglas de negocio (8).
 - Un usuario debe poder eliminar los registros de datos agrícolas que él mismo haya creado.
- **Requisitos no funcionales:**
 - **Rendimiento:**
 - El sistema debe permitir el inicio de sesión mediante Google en un tiempo máximo de 15 segundos bajo condiciones normales de red.
 - Las páginas principales (Productos, Vendedores) deben cargarse completamente en un máximo de 10 segundos.
 - Las búsquedas y filtrados en el catálogo deben devolver resultados en menos de 5 segundos.
 - **Disponibilidad y confiabilidad:**
 - El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo mensual.
 - **Seguridad:**
 - El sistema debe utilizar autenticación OAuth 2.0 para la integración con cuentas de Google.
 - Se debe utilizar un token de seguridad para garantizar que el usuario cumple con el rol (vendedor o comprador) establecido para realizar sus funcionalidades establecidas previamente.
 - Se debe aplicar el principio de menor privilegio, limitando los permisos tanto de usuarios como de administradores a los estrictamente necesarios.
 - La aplicación web debe implementar una configuración segura de cookies, utilizando atributos como HttpOnly, Secure y SameSite para reducir el riesgo de robo o manipulación de cookies (por ejemplo, ataques XSS o CSRF).
 - La base de datos debe almacenar la información sensible del usuario (como contraseñas o tokens) utilizando un hash seguro (por ejemplo, SHA-256 o superior) combinado con salting para proteger los datos ante ataques de diccionario o rainbow tables.

- La consola y el entorno de ejecución del sitio web deben estar configurados de forma que se impida la inyección de código o comandos por parte de usuarios no autorizados.
- **Usabilidad:**
 - La interfaz debe cumplir con las prácticas estándar de UX/UI.
 - Los mensajes de error deben contener mínimo la información sobre el tipo de error, el contenido del error y señalar puntualmente en donde se encuentra el error.
 - La interfaz gráfica debe ser responsive, adaptándose tanto a pantallas de escritorio como a dispositivos móviles.
- **Mapa de historias de usuario:**

Introducción

Dado el siguiente Product Backlog para el sistema web ISIS orientado al sector agrícola colombiano, el grupo de trabajo debe desarrollar labores de estimación y planeación del desarrollo de software bajo el marco SCRUM.

Epics (épicas)

- Epic 1: Autenticación y gestión de cuentas
- Epic 2: Catálogo y exploración de productos agrícolas
- Epic 3: Publicación de productos y contenido agrícola
- Epic 4: Alertas climáticas
- Epic 5: Registro y gestión de datos agrícola para los agricultores
- Epic 6: Visualización de datos agrícolas para todos los usuarios
- Epic 7: Reportes y análisis de productividad agrícola

Nota: El alcance del proyecto para la entrega en clase incluye los 4 primeros Epics, el resto se integraron como parte de la idea de negocio.

Público objetivo:

- Usuario: Persona autenticada en la página con la capacidad tanto de vender y comprar productos, como de ver las estadísticas y alertas climáticas.
- Administrador: Persona encargada de gestionar alertas climáticas y supervisar información del sistema.

User Stories (Historias de Usuario Detalladas)

A continuación podemos visualizar las historias de usuario que corresponden a cada uno de los Epics.

EPIC #1: Autenticación y gestión de cuentas.
<p>Historia de Usuario #1</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito registrarme con mi cuenta Gmail y validar un captcha</p> <p>De manera que pueda acceder al sistema de forma rápida y segura.</p>
<p>Historia de Usuario #2</p> <p>Como usuario registrado</p> <p>Yo necesito iniciar sesión con mi cuenta Gmail</p> <p>De manera que pueda acceder a las funcionalidades según el rol (Vendedor o Comprador).</p>
<p>Historia de Usuario #3</p> <p>Como usuario registrado</p> <p>Yo necesito crear mi perfil</p> <p>De manera que pueda completar mi información básica dentro de mi perfil.</p>
<p>Historia de Usuario #4</p> <p>Como usuario registrado</p> <p>Yo necesito editar mi perfil</p> <p>De manera que pueda actualizar mi información personal cuando sea necesario.</p>
<p>Historia de Usuario #5</p> <p>Como usuario registrado</p> <p>Yo necesito eliminar mi perfil</p> <p>De manera que pueda darme de baja del sistema cuando lo desee.</p>
<p>Historia de Usuario #6</p> <p>Como usuario registrado</p> <p>Yo necesito poder cerrar sesión en la página.</p>

De manera que pueda salir del sistema de forma segura cuando lo desee.

EPIC #2: Catálogo y exploración de productos agrícolas.

Historia de Usuario #1

Como usuario

Yo necesito visualizar el catálogo completo de productos agrícolas

De manera que pueda conocer las opciones disponibles en el mercado.

Historia de Usuario #2

Como usuario

Yo necesito filtrar productos del catálogo por categoría, ubicación, precio o nombre.

De manera que pueda encontrar rápidamente el producto que busco.

Historia de Usuario #3

Como usuario

Yo necesito ver los detalles de un producto

De manera que pueda conocer la información específica de un producto y poder contactar al vendedor para comprar.

Historia de Usuario #4

Como usuario

Yo necesito ver los perfiles de otros usuarios vendedores.

De manera que pueda conocer la información del vendedor y los productos que ofrece.

Historia de Usuario #5

Como vendedor o comprador

Yo necesito filtrar la búsqueda de vendedores

De manera que pueda encontrar al vendedor que busco por nombre.

EPIC #3: Publicación de productos y contenido agrícola.

Historia de Usuario #1

Como usuario

Yo necesito crear publicaciones para promocionar productos o cargamentos

De manera que otros usuarios puedan conocer lo que ofrezco y contactarme para comprar.

Historia de Usuario #2

Como usuario

Yo necesito editar mis publicaciones activas

De manera que pueda corregir o actualizar la información cuando sea necesario.

Historia de Usuario #3

Como usuario

Yo necesito eliminar mis publicaciones activas.

De manera que pueda retirar productos que ya no están disponibles.

Historia de Usuario #4

Como usuario

Yo necesito visualizar todas mis publicaciones

De manera que pueda revisar su estado y detalles.

EPIC #4: Alertas climáticas.

Historia de Usuario #1

Como moderador

<p>Yo necesito crear y publicar alertas climáticas por departamento en Colombia.</p> <p>De manera que pueda avisar a usuarios de regiones específicas sobre los cambios del clima.</p>
<p>Historia de Usuario #2</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito activar o desactivar la recepción de alertas climáticas</p> <p>De manera que pueda decidir si deseo recibir notificaciones según mi ubicación.</p>
<p>Historia de Usuario #3</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito recibir alertas climáticas en mi región.</p> <p>De manera que pueda tomar decisiones informadas sobre mis cultivos o compras.</p>

<p>EPIC #5: Registro y gestión de datos agrícola para los agricultores.</p>
<p>Historia de Usuario #1</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito registrar datos de mis cultivos (tipo, superficie, fertilizantes, producción, riego)</p> <p>De manera que pueda llevar un control en el sistema.</p>
<p>Historia de Usuario #2</p> <p>Como sistema</p> <p>Yo necesito anonimizar los datos registrados por los agricultores</p> <p>De manera que su identidad no sea revelada al hacer públicos los datos.</p>
<p>Historia de Usuario #3</p> <p>Como usuario</p>

<p>Yo necesito consultar los datos agrícolas que he ingresado</p> <p>De manera que pueda revisarlos posteriormente.</p>
<p>Historia de Usuario #4</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito editar mis registros agrícolas</p> <p>De manera que pueda corregir información errónea.</p>
<p>Historia de Usuario #5</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito eliminar registros agrícolas creados por mí</p> <p>De manera que pueda depurar información no deseada.</p>

<p>EPIC #6: Visualización de datos agrícolas para todos los usuarios.</p>
<p>Historia de Usuario #1</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito visualizar datos agrícolas anonimizados</p> <p>De manera que pueda conocer tendencias del sector.</p>

<p>EPIC #7: Reportes y análisis de productividad agrícola.</p>
<p>Historia de Usuario #1</p> <p>Como usuario</p> <p>Yo necesito visualizar reportes de productividad agrícola</p> <p>De manera que pueda analizar rendimiento por cultivo.</p>
<p>Historia de Usuario #2</p> <p>Como usuario</p>

Yo necesito ver reportes en forma de gráficos y tablas

De manera que pueda interpretar la información más fácilmente.

Historia de Usuario #3

Como usuario

Yo necesito aplicar filtros por fecha, cultivo o región en los reportes

De manera que pueda realizar análisis específicos.

- Mapa de Historias de Usuario Gráfico:

Mapa de historias de usuario ISIS



