



Requerimientos funcionales y no funcionales  
Ingeniería en Desarrollo de Software  
Profesor Luis Fernando Gaspar Pérez

Ivan Oswaldo Ayala Martínez 19310216  
David Alonso Trejo Natividad 19310211  
Luis Alejandro Castro Ibarra 17310056

## Objetivo

Desarrollar una aplicación para computadora que permita a los trabajadores poder buscar, gestionar y visualizar los archivos con los que trabajan, así como generar estadísticas de estos. El objetivo de este documento es definir las especificaciones con las que cuenta el proyecto.

## Alcance

Se planea desarrollar una aplicación para el sistema operativo Windows en la cual un usuario pueda registrarse e iniciar sesión. Al iniciar sesión, el usuario seleccionará el nivel al que pertenece y se generará una solicitud al administrador para que este apruebe que el usuario debe tener permisos de ese nivel.

Una vez que este inicie sesión y valide su cuenta podrá comenzar a operar con los archivos que estén disponibles para el nivel de la cuenta. Los niveles hacen referencia a la categoría a la cual pertenece un determinado conjunto de archivos, hay 3 de estos.

**Nivel 1:** Puede operar únicamente los archivos que pertenecen al nivel 1.

**Nivel 2:** Puede operar los archivos que pertenecen al nivel 1 y a su mismo nivel.

**Nivel 3:** Puede operar con los archivos que pertenecen al nivel 1, nivel 2 y a su mismo nivel.

Desde la página principal el usuario podrá acceder “buscar un archivo” o “subir un archivo”, de seleccionar esta última el usuario podrá subir un archivo (a la sección(es) que su nivel le permita) de tipo pdf, doc y txt.

En el caso de que el usuario seleccione “buscar un archivo” éste podrá buscar un archivo directamente o este tendrá la opción de buscar por palabra, es decir, escribiendo una palabra como filtro y el sistema le mostrará los archivos que su contenido coincida con la palabra ingresada.

Una vez que el usuario encontró el archivo deseado, este tendrá la posibilidad tanto de visualizarlo como de descargarlo. Desde este apartado el usuario puede seleccionar la opción de generar estadísticas con el archivo, las estadísticas están compuestas por:

- Número de palabras
- Palabras repetidas
- Número de caracteres
- Caracteres repetidos
- Número de líneas
- Número de párrafos

Ya que estos datos son generados, la aplicación mostrará una gráfica que muestre dichos datos.

**Requisitos no funcionales.**

Rnf1. Los servicios de la nube estarán disponibles las 24hrs los 7 días de la semana.

Rnf2. La aprobación de nivel podrá ser hecha únicamente por un usuario administrador.

Rnf3. Un usuario de nivel 1 no podrá operar con archivos que pertenecen al nivel 2 y nivel 3.

Rnf4. Un usuario de nivel 2 no podrá operar ver los archivos que pertenecen al nivel 3.

Rnf5. El sistema no permitirá ingresar a usuarios que no estén verificados.

## Requisitos funcionales

<b>Nombre corto</b>	Rf1
<b>Nombre largo</b>	Tipos de usuario
<b>Requerimientos funcionales</b>	N/A
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rnf1</li><li>- Rnf2</li></ul>
<b>Descripción</b>	Existen 4 tipos de usuario: Administrador, Usuario nivel 1, Usuario nivel 2, Usuario nivel 3.
<b>Precondición</b>	N/A
<b>Secuencia normal</b>	N/A
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	N/A
<b>Frecuencia esperada</b>	N/A
<b>Comentarios</b>	N/A

<b>Nombre corto</b>	Rf2
<b>Nombre largo</b>	Registro de un usuario
<b>Requerimientos funcionales</b>	- Rf1
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1 - Rnf2
<b>Descripción</b>	Al registrarse un nuevo usuario, este deberá ingresar los siguientes datos: nombre, apellido, nivel, correo electrónico y una contraseña.
<b>Precondición</b>	N/A
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar datos solicitados.</li> <li>2. Validar información.</li> <li>3. Almacenar datos en la nube.</li> <li>4. Generar código de verificación.</li> <li>5. Ingresar código de verificación.</li> <li>6. Validar código de verificación.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	En caso de existir un error con la conexión a la autenticación en la nube, se mostrará un mensaje de error y se dará la oportunidad de volver a intentarlo más tarde.
<b>Frecuencia esperada</b>	Una vez por usuario.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf3
<b>Nombre largo</b>	<u>Administración</u> de Usuarios
<b>Requerimientos funcionales</b>	- Rf2
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1 - Rnf2
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá a los administradores el registro de nuevos usuarios, así como el nivel de puesto (nivel de usuario)
<b>Precondición</b>	
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se realiza el registro del usuario.</li> <li>2. El administrador se encarga de asignar un nivel al usuario.</li> <li>3. El usuario ya cuenta con los privilegios del nivel asignado.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	En caso de existir un error con la conexión a la autenticación en la nube, se mostrará un mensaje de error y se dará la oportunidad de volver a intentarlo más tarde.
<b>Frecuencia esperada</b>	Se asigna nivel al crear al usuario, se puede solicitar un cambio de privilegios posteriormente.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf4
<b>Nombre largo</b>	Proceso de verificación.
<b>Requerimientos funcionales</b>	- Rf2
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	Una vez realizado el registro de usuario se mandará un correo de confirmación al email establecido en el formulario como parte de verificación.
<b>Precondición</b>	1. Tener una cuenta registrada
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se termina el proceso de verificación</li> <li>2. El usuario deberá revisar su correo buscando un email de confirmación.</li> <li>3. Al dar click al enlace, la cuenta será creada.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	Ingresar el código enviado en el formulario correspondiente para validar su cuenta.
<b>Excepciones</b>	No se podrá hacer un nuevo registro con un correo que haya sido registrado con anterioridad. A menos que dicha cuenta sea removida.
<b>Frecuencia esperada</b>	Una vez por usuario.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf5
<b>Nombre largo</b>	Restablecer contraseña
<b>Requerimientos funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rf1</li> <li>- Rf2</li> </ul>
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rnf1</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Proceso el cual permite recuperar la contraseña a un usuario, enviando un correo para establecer una nueva contraseña
<b>Precondición</b>	1. Haber olvidado la contraseña.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener una cuenta registrada</li> <li>2. El usuario debe indicar en la app que olvidó su contraseña.</li> <li>3. Deberá digitar su email para verificar que esté registrado.</li> <li>4. Se mandarán indicaciones para actualizar su contraseña.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	1. indicar a alguien del área de IT o al administrador para ejecutar el proceso
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	En el caso de existir un error al enviar el código y/o el correo electrónico, se notificará al usuario y se dará la posibilidad de intentarlo de nuevo.
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada cambio de contraseña. Se tendrá un tiempo límite para ingresar el código
<b>Comentarios</b>	



<b>Nombre corto</b>	Rf6
<b>Nombre largo</b>	Código de verificación.
<b>Requerimientos funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rf1</li> <li>- Rf2</li> </ul>
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rnf1</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Proceso seciente al Restablecimiento de contraseña
<b>Precondición</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haber solicitado un restablecimiento de contraseña.</li> </ol>
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicitar restablecimiento de contraseña</li> <li>2. El usuario debe revisar su correo.</li> <li>3. ingresar el código de seguridad para continuar con el proceso.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. indicar a alguien del área de IT o al administrador para ejecutar el proceso</li> </ol>
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	No se podrá hacer un nuevo registro con un correo que haya sido registrado con anterioridad. A menos que dicha cuenta sea removida.
<b>Frecuencia esperada</b>	Una vez cada espacio de tiempo establecido. Cuando el administrador otorgue dicho permiso.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf7
<b>Nombre largo</b>	Sesión de Usuario.
<b>Requerimientos funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rf1</li> <li>- Rf2</li> <li>- Rf3</li> <li>- Rf4</li> </ul>
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rnf1</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Página donde se mostrará al usuario su inicio correcto de sesión, mostrando su nombre y el correo registrado.
<b>Precondición</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar las credenciales en el inicio de sesión.</li> </ol>
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar sesión, Usuario y contraseña.</li> <li>2. Se mostrará la página de inicio.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	En el caso de existir un error al momento cargar la página, se notificará al usuario y se regresará a la página de inicio de sesión
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario ingresa sus credenciales en la aplicación.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf8
<b>Nombre largo</b>	Opciones de Agregar/Buscar
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El usuario tendrá 2 opciones, la primera es de agregar; El usuario puede añadir cualquier tipo de archivo de texto desde los documentos de su ordenador para que estos sean cargados a la nube. La opción de búsqueda permite buscar en las carpetas donde tenga acceso el usuario algún documento con acceso a diversos filtros de búsqueda para facilitar dicha tarea.
<b>Precondición</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haber iniciado sesión dentro de la aplicación.</li> <li>2. estar conectado a la red para cargar o buscar los archivos de la fuente de datos.</li> </ol>
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar sesión</li> <li>2. Seleccionar cualquiera de las 2 opciones.</li> <li>3. Cargar o buscar los archivos deseados.</li> </ol>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	Que la cuenta tenga aprobación por parte de un administrador que pertenece a un nivel.
<b>Excepciones</b>	En caso de no estar aprobada, se mostrará un mensaje al usuario.
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf9
<b>Nombre largo</b>	Subida de Archivos
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El usuario tendrá 2 opciones, la primera es de agregar; El usuario puede añadir cualquier tipo de archivo de texto desde los documentos de su ordenador para que estos sean cargados a la nube. La opción de búsqueda permite buscar en las carpetas donde tenga acceso el usuario algún documento con acceso a diversos filtros de búsqueda para facilitar dicha tarea.
<b>Precondición</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haber iniciado sesión dentro de la aplicación.</li> <li>2. estar conectado a la red para cargar o buscar los archivos de la fuente de datos.</li> <li>3. Que la cuenta tenga aprobación por parte de un administrador que pertenece a un nivel.</li> </ol>
<b>Secuencia normal</b>	<p>Iniciar sesión</p> <p>Seleccionar cualquiera de las 2 opciones.</p> <p>Cargar o buscar los archivos deseados.</p>
<b>Secuencias alternas</b>	N/A
<b>Post condiciones</b>	N/A
<b>Excepciones</b>	N/A
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf10
<b>Nombre largo</b>	Mostrar archivos
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	Si el usuario selecciona “ver archivos” el sistema mostrará los archivos disponibles para su nivel
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<p>Iniciar sesión</p> <p>Seleccionar cualquiera de las 2 opciones.</p> <p>Cargar o buscar los archivos deseados.</p>
<b>Secuencias alternas</b>	
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf11
<b>Nombre largo</b>	Búsqueda filtrada por cadena de texto
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El sistema permite realizar una búsqueda filtrada por cadena de texto y este devolverá todas las coincidencias de esa cadena con los contenidos de un conjunto de archivos.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Ingresar el filtro.</li> </ul>
<b>Secuencias alternas</b>	
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf12
<b>Nombre largo</b>	Visualizar archivos.
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El sistema permite que un archivo seleccionado se pueda previsualizar.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> <li>- El usuario ha seleccionado un archivo</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Ingresar el filtro.</li> <li>- Seleccionar un archivo</li> </ul>
<b>Secuencias alternas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Seleccionar un archivo de los que se muestran (correspondientes a su nivel)</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf13
<b>Nombre largo</b>	Descargar archivos.
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El sistema permite que un archivo seleccionado se pueda descargar desde la nube.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> <li>- El usuario ha seleccionado un archivo</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Ingresar el filtro.</li> <li>- Seleccionar un archivo</li> </ul>
<b>Secuencias alternas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Seleccionar un archivo de los que se muestran (correspondientes a su nivel)</li> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Seleccionar un archivo de los que se muestran (correspondientes a su nivel)</li> <li>- Guardar el archivo desde la previsualización.</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	



<b>Nombre corto</b>	Rf14
<b>Nombre largo</b>	Generación de estadísticas.
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El sistema genera estadísticas con los siguientes parámetros: Número de palabras, palabras repetidas, Número de caracteres, caracteres repetidos, número de líneas y número de párrafos.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> <li>- El usuario ha seleccionado un archivo</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Ingresar el filtro.</li> <li>- Seleccionar un archivo</li> </ul>
<b>Secuencias alternas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Seleccionar un archivo de los que se muestran (correspondientes a su nivel)</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	

<b>Nombre corto</b>	Rf15
<b>Nombre largo</b>	Generación de gráficas.
<b>Requerimientos funcionales</b>	
<b>Requerimientos no funcionales</b>	- Rnf1
<b>Descripción</b>	El sistema genera una gráfica con los resultados de las estadísticas generadas.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario ha verificado su cuenta</li> <li>- El usuario ha iniciado sesión con su cuenta</li> <li>- Un administrador ha aprobado su nivel</li> <li>- El usuario ha seleccionado un archivo</li> <li>- Haber generado estadísticas de un archivo</li> </ul>
<b>Secuencia normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Seleccionar la opción de buscar archivo.</li> <li>- Ingresar el filtro.</li> <li>- Seleccionar un archivo</li> <li>- Generar estadísticas del archivo</li> <li>- Ir a la sección de “estadísticas”</li> </ul>
<b>Secuencias alternas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión</li> <li>- Ir a la sección de estadísticas</li> </ul>
<b>Post condiciones</b>	
<b>Excepciones</b>	
<b>Frecuencia esperada</b>	Cada vez que el usuario lo desee.
<b>Comentarios</b>	