

SGC PARA UN *HELP DESK*

Presentación TFG

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática

Sistemas de la Información

Área de Sistemas de Gestión del Conocimiento

Daniel Valera Reina

Dirección TFG: Javier Martí Pintanel

Dirección del Área: Atanasi Daradoumis

ÍNDICE

1. Contexto del problema
2. Planificación
3. Análisis
4. Diseño
5. Construcción
6. Pruebas
7. Demo
8. Conclusiones

GESTIÓN DOCUMENTAL
INEFICIENTE

La gestión ineficiente de documentos afecta la organización y recuperación de la información en el repositorio.

COLABORACIÓN Y
CONTROL DE
VERSIONES

Problemas en la colaboración simultánea, control de acceso y versiones comprometen la integridad y trazabilidad de los documentos.

PROBLEMAS DE
EFICIENCIA EN
BÚSQUEDA

La ineficacia en las funciones de búsqueda dificulta la localización rápida y precisa de información relevante.

DESAFÍOS EN DISEÑO Y
ESCALABILIDAD

Problemas de coherencia en el diseño, búsqueda de información y falta de escalabilidad afectan la eficiencia y la imagen corporativa de la empresa.

1. CONTEXTO DEL PROBLEMA

EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

1. CONTEXTO DEL PROBLEMA

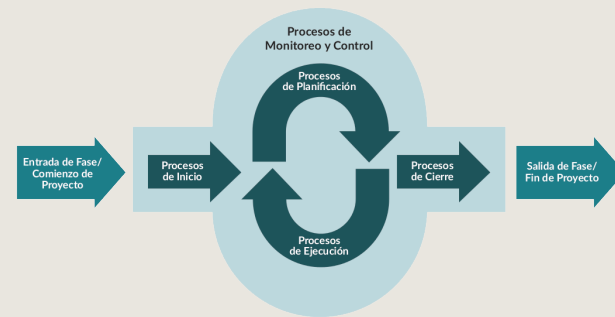
OBJETIVOS

- **Mejorar la eficacia y la eficiencia**, reduciendo el tiempo medio de resolución de incidencias y el escalado por parte de los técnicos.
- **Control de seguridad:** Acceso mediante usuarios del dominio de la empresa.
- **Escalabilidad:** Obtener un sistema de SGC escalable.
- **Catalogación de documentos:** Clasificación de los diferentes documentos con los que trabaja la empresa.

ENFOQUE Y MÉTODO SEGUIDO

Se emplea una metodología basada en **PMBOK**, para gestionar el proyecto en cascada, dividiéndolo en los siguientes grupos de tareas:

- Planificación
- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Pruebas



Fuente: <http://contenidos.sucerman.com/>

2. PLANIFICACIÓN

HITOS Y GRUPOS DE TAREAS

RELACIÓN DE HITOS

Descripción del Hito	Fecha
Informe de inicio del proyecto	18/10/2023
Análisis finalizado	05/11/2023
Herramienta seleccionada	10/11/2023
Diseño finalizado	19/11/2023
Primer informe de seguimiento	19/11/2023
Prototipo instalado y parametrizado	08/12/2023
Pruebas finalizadas	16/12/2023
Segundo informe de seguimiento y cierre	17/12/2023

GRUPOS DE TAREAS

Grupo de tareas	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración	Esfuerzo
Gestión del proyecto	30/09/2023	16/12/2023	78	62
Análisis	18/10/2023	05/11/2023	18	48
Diseño	05/11/2023	18/11/2023	14	34
Construcción	19/11/2023	09/12/2023	21	42
Pruebas	10/12/2023	15/12/2023	6	16
TOTAL			78 días	202 horas

2. PLANIFICACIÓN

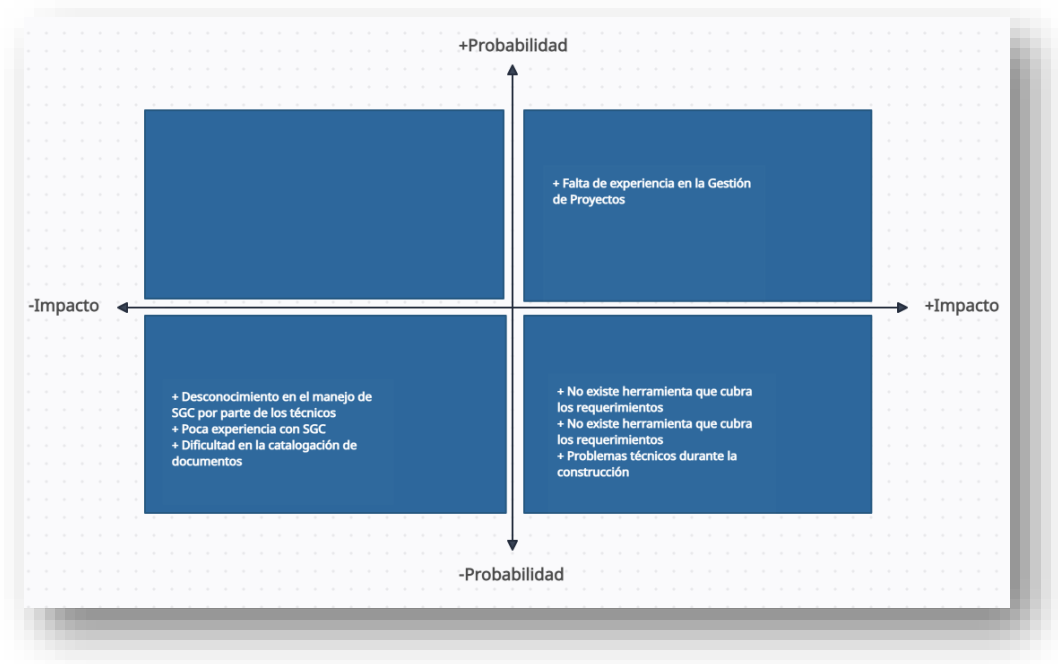
VALORACIÓN ECONÓMICA

Nombre	Esfuerzo	Coste por hora	Coste bruto total
Jefe de proyecto	62	37,48 €	2.323,97 €
Analista de sistemas	62	29,76 €	1.844,84 €
Arquitecto de sistemas	20	37,77 €	755,44 €
Experto en seguridad	4	34,16 €	136,64 €
Técnico de pruebas	12	18,56 €	222,73 €
Administrador de sistemas	42	27,95 €	1.173,90 €
TOTAL	202	185,68 €	6.457,53 €
Contingencia			735,26 €
TOTAL DEL PROYECTO			7.192,80 €

2. PLANIFICACIÓN

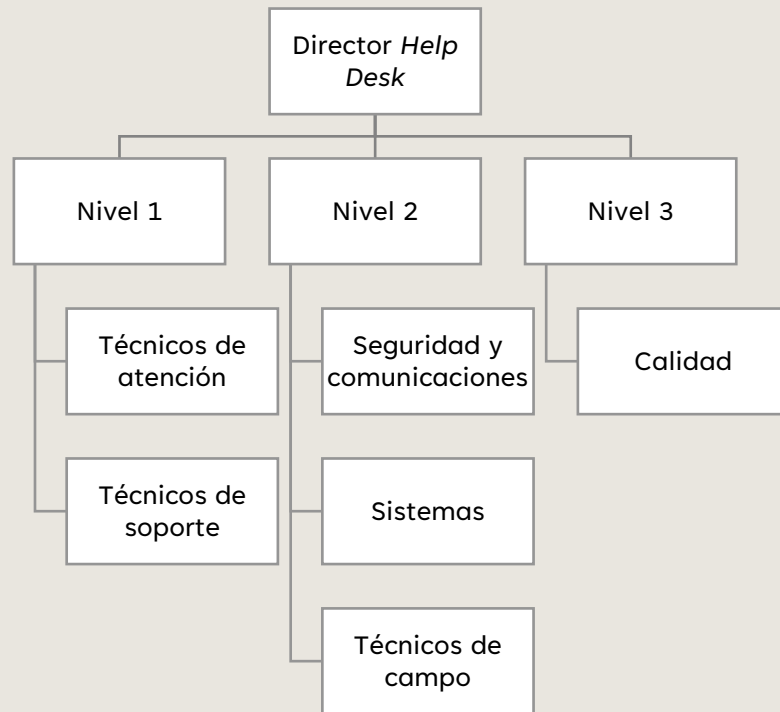
GESTIÓN DE RIESGOS

Identificador	Riesgo	Descripción	Impacto	Probabilidad
R1	Poca experiencia con SGC	El arquitecto de sistemas encargado de seleccionar la herramienta de SGC no tiene experiencia previa en este tipo de software	Medio	Baja
R2	Dificultades en la catalogación de documentos	La variedad de documentos de los que dispone la empresa puede ser muy amplia, lo que podría provocar un atraso en la catalogación de los mismos.	Bajo	Media
R3	No existe una herramienta que cubra los requerimientos	Debido a los requerimientos existentes, se puede dar el caso de que no exista una herramienta en el mercado que cubra los requisitos necesarios.	Alto	Baja
R4	Poca experiencia en la gestión de proyectos	El director del proyecto tiene poca experiencia gestionando proyectos, lo que puede acarrear en errores y retrasos.	Medio	Alta
R5	Problemas técnicos durante la construcción	Durante la fase de construcción del prototipo pueden surgir diferentes problemas técnicos que retrasen la construcción del mismo.	Alto	Media
R6	Desconocimiento en el manejo de SGC por parte de los técnicos	Es posible que los técnicos no hayan trabajado nunca con una herramienta de SGC o que desconozcan su utilidad	Bajo	Baja
R7	Alcance demasiado amplio	Tras analizar las encuestas enviadas, puede que los requerimientos sean demasiado amplios o inabordables	Alto	Media

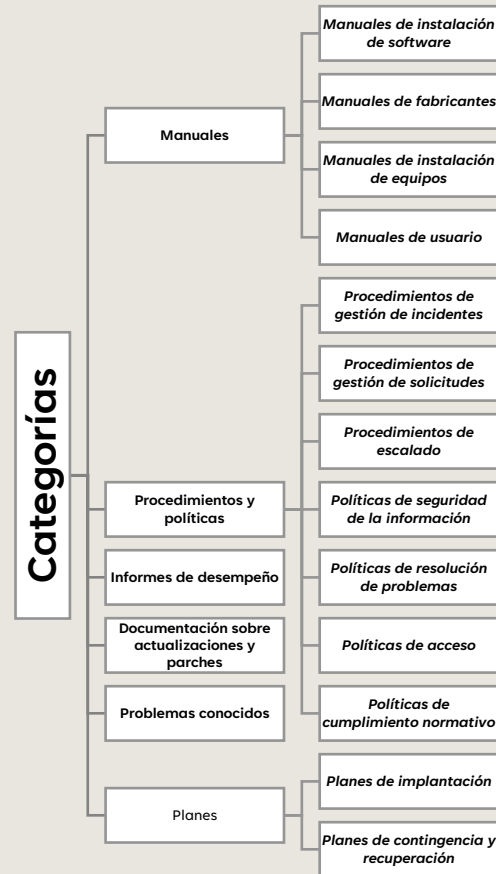


3. ANÁLISIS

DOMINIO



CATÁLOGO DE DOCUMENTOS



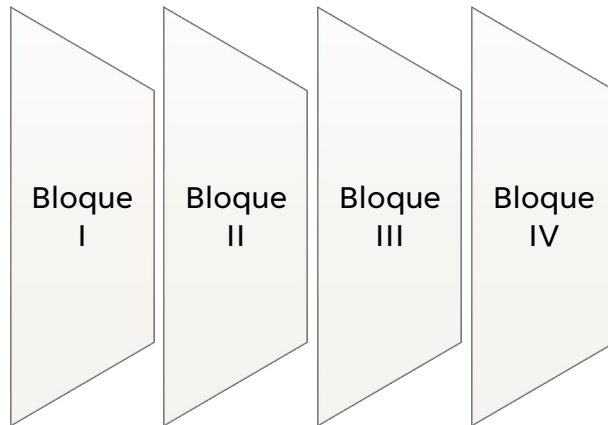
Etiqueta	Descripción
Software	Hace referencia al software sobre el que habla el documento
Sistema operativo	Sirve para asociar un sistema operativo a un documento
Infraestructura	Sirve para asociar una infraestructura a un documento
Tipo de documento	Sirve para asignar una categoría a un documento
Fabricante	Asocia un fabricante a un documento
Proyecto	Identifica el proyecto al que pertenece la documentación
Autor	Identifica al autor del documento
Estado	Hace referencia al estado del documento

Formato de documento	Extensiones
Documento de texto	TXT, DOC, DOCX, PDF, ODT
Hoja de cálculo	XLS, XLSX, CSV, ODS
Presentaciones	PPT, PPTX, PDF, ODP
Imágenes	JPG, PNG, GIF

3. ANÁLISIS

ENCUESTAS

ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA



TÉCNICOS DE LA EMPRESA



TÉCNICOS EXTERNOS ESPECIALISTAS



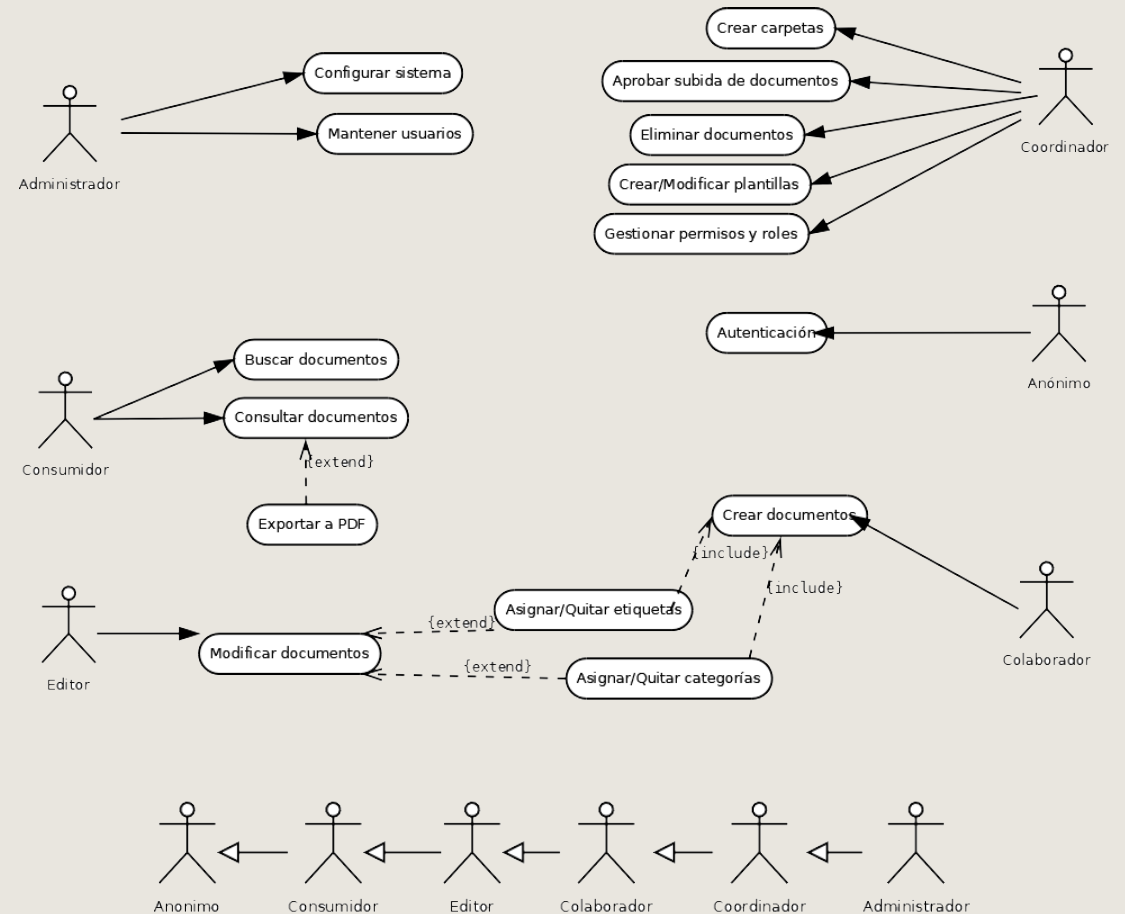
3. ANÁLISIS

REQUISITOS

Código	Descripción
RF001	El sistema debe permitir la gestión de versiones de documentos, con la capacidad de ver y restaurar versiones anteriores.
RF002	Debe existir una funcionalidad de búsqueda avanzada que permita a los usuarios encontrar documentos de manera eficiente.
RF003	Los usuarios deben poder subir, almacenar y organizar documentos.
RF004	Colaboración de los técnicos en la elaboración, mejora y actualización de la documentación
RF005	Debe existir una estructura de categorías y propiedades que asegure la correcta catalogación de la documentación.
RF006	El sistema debe permitir la identificación de usuarios
RF007	Se deben de poder gestionar roles de usuario.
RF008	Debe facilitar la exportación de documentos a PDF.
RF009	Debe permitir la creación de plantillas.

Código	Descripción
RNF001	El sistema debe ser escalable
RNF002	Acceso vía web a través de los navegadores conocidos (Chrome, Edge, Firefox)
RNF003	Debe de ser una herramienta de código abierto (<i>Open Source</i>)
RNF004	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar
RNF005	El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar
RNF006	El sistema debe integrarse con sistemas de autenticación externos (<i>Active Directory</i>)

CASOS DE USO

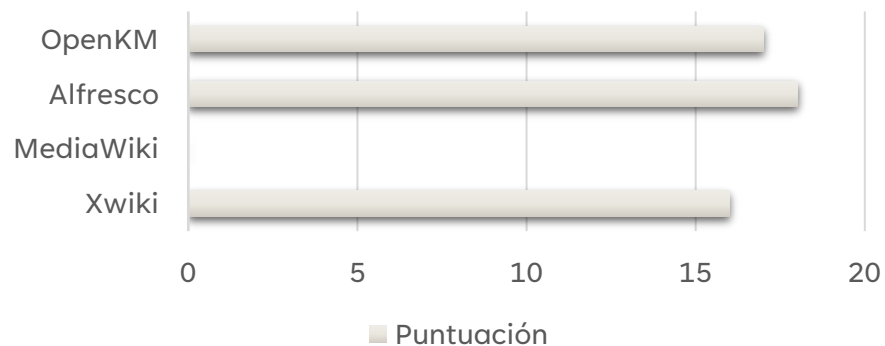


4. DISEÑO

SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA



Puntuación



Código	Descripción	Xwiki	Alfresco Community	OpenKM
RF001	El sistema debe permitir la gestión de versiones de documentos, con la capacidad de ver y restaurar versiones anteriores.	1	1	1
RF002	Debe existir una funcionalidad de búsqueda avanzada que permita a los usuarios encontrar documentos de manera eficiente.	1	1	1
RF003	Los usuarios deben poder subir, almacenar y organizar documentos.	1	1	1
RF004	Colaboración de los técnicos en la elaboración, mejora y actualización de la documentación	1	1	1
RF005	Debe existir una estructura de categorías y propiedades que asegure la correcta catalogación de la documentación.	1	1	1
RF006	El sistema debe permitir la identificación de usuarios	1	1	1
RF007	Se deben de poder gestionar roles de usuario.	1	1	1
RF008	Debe facilitar la exportación de documentos a PDF.	1	1	1
RF009	Debe permitir la creación de plantillas.	1	1	1
RNF001	El sistema debe ser escalable	1	2	1
RNF002	Acceso vía web a través de los navegadores conocidos (Chrome, Edge, Firefox)	1	1	1
RNF003	Debe de ser una herramienta de código abierto (Open Source)	1	1	1
RNF004	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar	1	2	1
RNF005	El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar	2	1	2
RNF006	El sistema debe integrarse con sistemas de autenticación externos (Active Directory)	1	2	2
TOTAL PUNTUACIÓN		16	18	17

4. DISEÑO

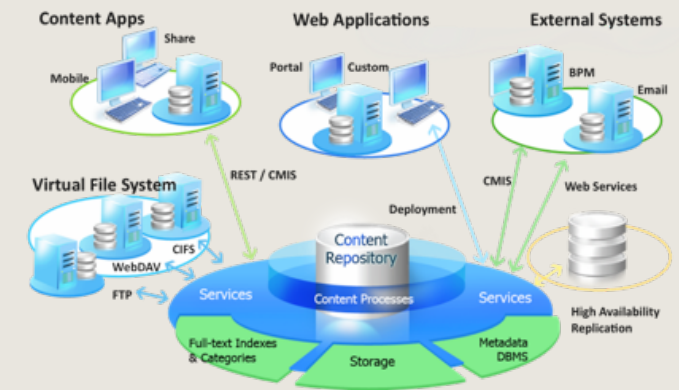
ARQUITECTURA

Servidor Alfresco	
Característica	Detalle
Sistema operativo	Ubuntu 22.04.3 LTS
Cores	2
RAM	10 GB
Almacenamiento	80 GB

Servidor Active Directory	
Característica	Detalle
Sistema operativo	Windows Server 2016
Cores	2
RAM	3 GB
Almacenamiento	50 GB

Alfresco Community 23.1.0	
Complementos	Detalle
Java	17.0.7
Apache Tomcat	10.1.10
PostgreSQL	14.4
Docker	24.0.7
Docker Compose	1.26.0

Versiones módulos Alfresco	
Módulo	Detalle
Alfresco Content Repository	23.1.0
Alfresco Share	23.1.0
Alfresco Transform Core AIO	5.0.0
Alfresco Search Services	2.0.8
Alfresco Content Application	4.3.0
Google Docs	4.0.0
AOS Module	2.0.0

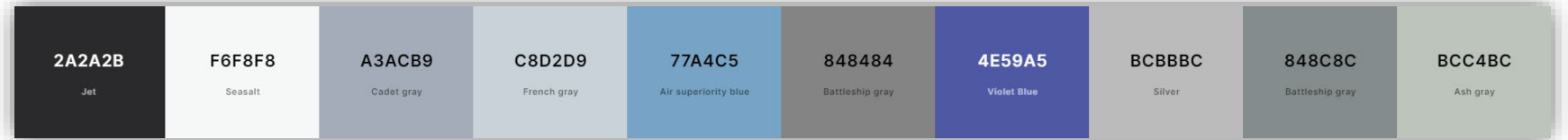


Fuente: <https://docs.alfresco.com/content-services/community/>

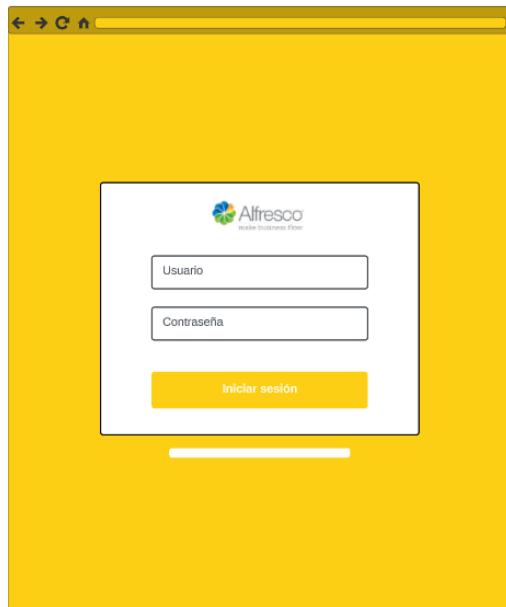
4. DISEÑO INTERFAZ



Logo



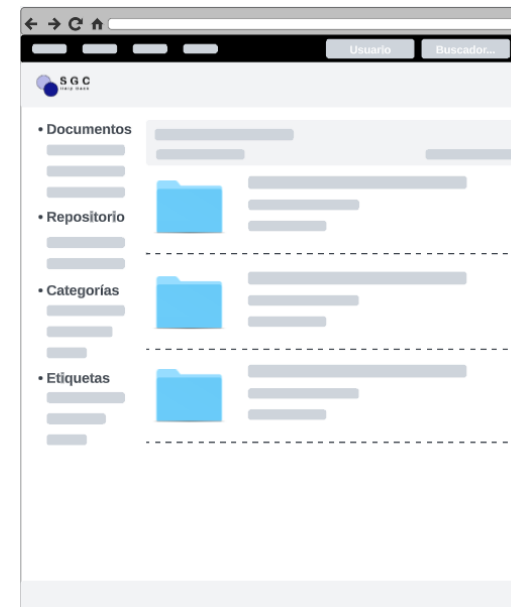
Paleta de colores



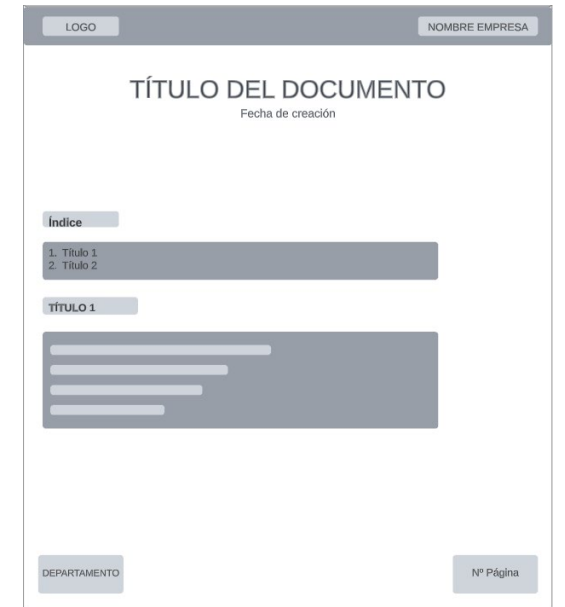
Interfaz inicio de sesión



Interfaz de inicio



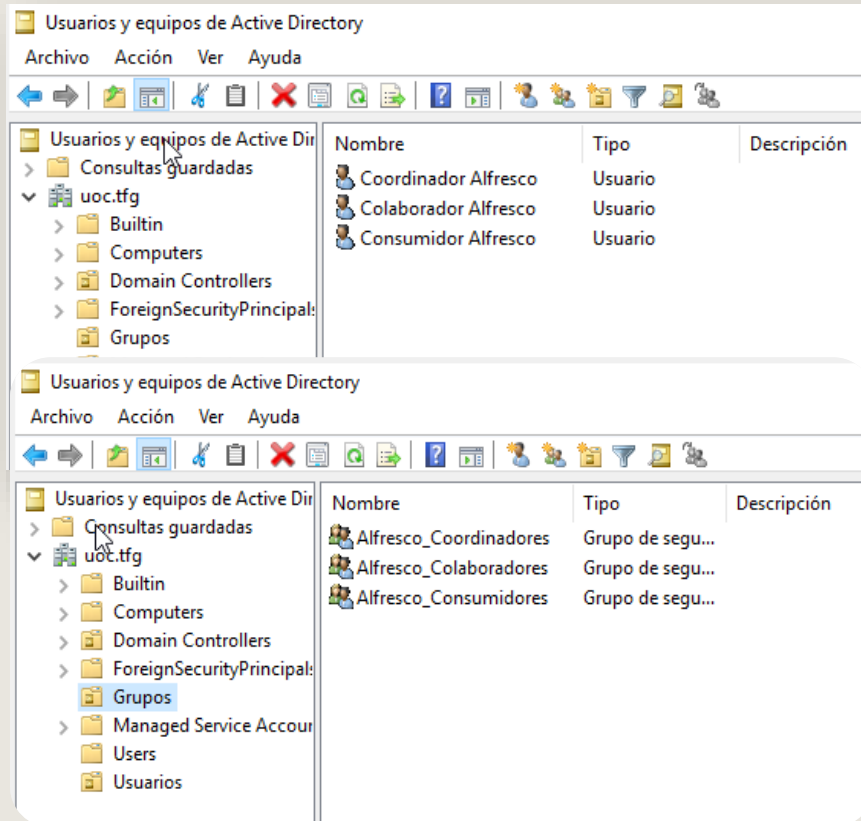
Interfaz del repositorio



Plantilla de documentos

5. CONSTRUCCIÓN

Usuarios y grupos de AD



Variables de configuración Alfresco

Variable	Función
Dauthentication.protection.enabled=false	Desactiva la protección de la autenticación.
Dauthentication.chain=alfrescoNtlm1:alfrescoNtlm,ldap1:ldap-ad	Configura la cadena de autenticación con múltiples métodos (NTLM y LDAP en este caso).
Dntlm.authentication.sso.enabled=false	Desactiva la autenticación única (Single Sign-On) para NTLM.
Dldap.authentication.allowGuestLogin=false	Impide el acceso de invitados mediante autenticación LDAP.
Dldap.authentication.userNameFormat=%s@uoc.tfg	Define el formato del nombre de usuario en la autenticación LDAP.
Dldap.authentication.java.naming.provider.url=ldap://192.168.1.162:389	Especifica la URL del servidor LDAP.
Dldap.authentication.defaultAdministratorUserNames=Administrator	Establece los nombres de usuario administradores por defecto.
Dldap.synchronization.java.naming.security=simple	Configura el tipo de seguridad para la sincronización LDAP como simple.
Dldap.synchronization.java.naming.security.principal=Administrator@uoc.tfg	Especifica el principal de seguridad para la sincronización LDAP.
Dldap.synchronization.java.naming.security.credentials=A12345678a	Establece las credenciales para la sincronización LDAP.
Dldap.synchronization.userSearchBase=ou=Usuarios,dc=uoc,dc=tfg	Define la base de búsqueda para usuarios en la sincronización LDAP.
Dldap.synchronization.groupSearchBase=ou=Grupos,dc=uoc,dc=tfg	Define la base de búsqueda para grupos en la sincronización LDAP.



5. CONSTRUCCIÓN

PARAMETRIZACIÓN

INTERFAZ

Configuración del logotipo y el tema en base al diseño que se realizó en tareas anteriores.

ESTRUCTURA DEL REPOSITORIO

Creación de las carpetas que componen la estructura del repositorio.

CATÁLOGO DE DOCUMENTOS

Creación de categorías, etiquetas y configuración de propiedades de los documentos.

ROLES Y PERMISOS

Asignación de roles en base a grupos de usuarios.

REGLAS DE CARPETAS

Creación de reglas sobre las carpetas para facilitar la gestión del repositorio.

6. PRUEBAS

Código prueba	Prueba	Descripción	Código requisito	¿Verificado?
PR01	Crear nueva versión de un documento	A partir de un documento creado, se debe de poder realizar una nueva versión con los cambios introducidos	RF001	SI
PR02	Restaurar versión anterior	Tras realizar cambios en un documento, se debe de poder volver a una versión anterior de este documento	RF001	SI
PR03	Búsquedas por nombre de documento, categoría, etiquetas	Realizar búsquedas basándonos en: nombre, categoría y etiqueta	RF002	SI
PR04	Subir y mover documentos en el repositorio	Cargar documentos en el repositorio y moverlos dentro de este	RF003	SI
PR05	Edición de un documento	Comprobar la edición de un documento	RF004	SI
PR06	Añadir nuevos comentarios a un documento	Añadir nuevos comentarios dentro de un documento subido	RF004	SI
PR07	Comprobar existencia de categorías y etiquetas	Comprobar si un documento tiene asociadas categorías y etiquetas	RF005	SI
PR08	Comprobar acceso de usuarios	Realizar login con los usuarios	RF006	SI
PR09	Comprobar roles de usuario sobre carpetas y documentos	Comprobar si los roles de usuarios funcionan como se diseñaron	RF007	SI
PR10	Exportar un documento a PDF	Exportar un documento del repositorio a PDF	RF008	SI
PR11	Crear una nueva plantilla	Crear un nuevo documento que sirva como plantilla	RF009	SI



7. DEMO

8. CONCLUSIONES

Objetivos conseguidos

- Prototipo funcional
- Catálogo de documentos
- Mejorar la eficacia y la eficiencia
- Control de seguridad
- Escalabilidad

Personalmente

- Experiencia en la gestión de proyectos
- Crecimiento académico y profesional
- Aprendizaje sobre tecnologías como Java y Docker

Proyectos derivados

- Plan de migración de datos
- Desarrollo de un plan de implantación
- Integración con otras herramientas de colaboración
- Migración a un entorno en la nube
- Desarrollo de una interfaz personalizada



GRACIAS