* + Título del informe: "Informe de Pruebas del Open Directory".
  + Nombre del proyecto.: Aplicación web de código abierto para la gestión y autenticación de usuarios basada en Directorio Activo
  + Nombre del equipo: Carlos Daniel Vilaseca Illnait
  + Fecha de elaboración. Febrero 19, 2024

**Resumen Ejecutivo**

* + Breve descripción del propósito del informe: En este informe se documentan los resultados de las pruebas realizadas al Open Directory, enfocadas en probar y validar requisitos funcionales y no funcionales del sistema

Objetivo de las pruebas: Probar la funcionalidad del Open Directory, incluyendo la gestión de usuarios, grupos, unidades organizativas, vista de árbol y logs.

**Resultados**: El sistema cumplió con el 90% de los casos de prueba. Se identificaron algunos problemas menores en la autenticación y la creación de grupos.

**Conclusión**: El Open Directory está listo para su implementación, con algunas recomendaciones de mejora.

**Introducción**

El Open Directory es una solución basada en SvelteKit y ldapts para gestionar usuarios y grupos en un entorno LDAP utilizando Samba4 como servidor de directorio. Las pruebas se realizaron para garantizar que el sistema cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales.

**Alcance de las Pruebas**

* **Funcionalidades probadas**:
  + Autenticación de usuarios.
  + Creación, modificación y eliminación de usuarios, grupos y unidades organizativas.
  + Creación, modificación y eliminación de grupos.
  + Creación, modificación y eliminación de unidades organizativas.
  + Visualización de la estructura del directorio en forma de árbol.
  + Registro y consulta de logs.

**Criterios de aceptación**:

* + Todas las funcionalidades deben tener un comportamiento acorde a los requisitos planteados para cada una.
  + El sistema debe ser seguro y eficiente.

**Metodología de Pruebas**

* **Tipos de pruebas**:
  + **Integración**: Pruebas de interacción entre componentes.
  + **Sistema**: Pruebas del sistema completo.
  + **Aceptación**: Pruebas con usuarios finales.

**Requisitos funcionales del sistema**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Requisito** | **Descripción** |
| **RF1** | Gestión de Usuarios:Creación de usuarios | La aplicación debe permitir la creación de nuevas cuentas de usuario en el AD. |
| **RF2** | Gestión de Usuarios: Modificación de usuarios | Los administradores deben poder actualizar la información de los usuarios, como nombres, correos electrónicos, roles, etc. |
| **RF3** | Gestión de Usuarios:Eliminación de usuarios | La aplicación debe permitir la eliminación segura de cuentas de usuario. |
| **RF4** | Gestión de Usuarios: Asignación de roles y permisos | Debe ser posible asignar y modificar roles y permisos a los usuarios para definir su nivel de acceso a los recursos. |
| **RF5** | Gestión de Grupos:Creación de grupos | Permitir la creación de nuevos grupos en el AD. |
| **RF6** | Gestión de Grupos:Modificación de grupos | Posibilidad de añadir o remover usuarios de grupos existentes. |
| **RF7** | Gestión de Grupos: Eliminación de grupos | Permitir la eliminación de grupos. |
| **RF8** | Gestión de Unidades Organizacionales (OU): Creación de OU | La aplicación debe permitir la creación de nuevas Unidades Organizacionales dentro del AD. |
| **RF9** | Gestión de Unidades Organizacionales (OU): Modificación de OU | Los administradores deben poderrenombrar y mover OUs dentro de lajerarquía del directorio. |
| **RF10** | Gestión de Unidades Organizacionales (OU): Eliminación de OU | Debe ser posible eliminar OUse. |
| **RF11** | Gestión de Unidades Organizacionales (OU): Asignación de usuarios y grupos a OU | La aplicación debe facilitar la asignación de usuarios y grupos a las OUs para una mejor organización dentro del AD. |
| **RF12** | Autenticación y Autorización: Integración con LDAP | La aplicación debe autenticarse a través de LDAP con el AD para validar usuarios y permisos. |
| **RF13** | Autenticación y Autorización: Gestión de sesiones | Manejo de sesiones de usuario conopciones de inicio y cierre de sesiónseguro. |
| **RF14** | Auditoría y Registro de Actividades: Registro de eventos | La aplicación debe registrar todas las operaciones realizadas sobre los usuarios, grupos y OUs, incluyendo quién y cuándo. |
| **RF15** | administración | Proveer una interfaz amigable y accesible para la gestión de usuarios, grupos, OUs y revisión del registro de eventos. |
| **RF16** | Interfaz de Usuario (UI): Consola de Notificaciones | Mostrar notificaciones en la UI paraconfirmar la ejecución exitosa deacciones o para advertir sobre errores. |
| **RF17** | Configuración de la Aplicación: Facilidad de configuración | La aplicación debe ser fácilmente configurable a través de archivos .json o .yaml, validados mediante JSON Schema |

**Requisitos no funcionales del sistema**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Requisito** | **Descripción** |
| **RNF1** | Calidad | La aplicación debe ser capaz de manejar un creciente número de usuarios y grupos sin degradación significativa en el rendimiento. |
| **RNF2** | Restricción | La aplicación debe implementar mecanismos de seguridad como cifrado de datos, autenticación segura, y control de acceso basado en roles (RBAC). |
| **RNF3** | Calidad | Las operaciones críticas como la autenticación y la gestión de usuarios deben completarse en menos de 2 segundos en condiciones normales de carga. |
| **RNF4** | Calidad | La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, con una curva de aprendizaje mínima para administradores y usuarios avanzados. |
| **RNF5** | Restricción | La aplicación debe ser compatible con múltiples navegadores web modernos y adaptarse a diferentes tamaños de pantalla (responsive design). |
| **RNF6** | Calidad | El código debe ser modular y bien documentado,facilitando futuras actualizaciones y correcciones de errores. |
| **RNF7** | Calidad | La configuración de la aplicación debe estar documentada de manera clara y accesible, disponible en línea en el sitio web del proyecto. |
| **RNF8** | Restricción | La aplicación debe ser web |
| **RNF9** | Restricción | La aplicación debe ser de código abierto |

**Casos de uso implementados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stakeholder | Caso de uso | Descripción |
| Usuario de Open Directory | Autenticarse en el sistema | El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa las credenciales en el landing page, y culmina cuando el usuario logra acceder a su interfaz |
| Editar atributos propios | El caso de uso comienza cuando el usuario edita alguno de los atributos habillitados para su edición, y culmina cuando se guardan los cambios de manera exitosa |
| Modificar contraseña propia | El caso de uso comienza cuando el usuario edita modifica su propia contraseña, y culmina cuando se guarda la nueva contraseña de manera exitosa |
| Administrador (gestión de usuarios) | Crear usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos del nuevo usuario, y culmina cuando se guarda el usuario nuevo, de manera exitosa |
| Modificar usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos del usuario, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina el usuario, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de usuarios | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de usuarios según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (gestión de grupos) | Crear grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos del nuevo grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Modificar grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos del grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina el grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de grupos | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de grupo según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Crear unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos de la nueva unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Modificar unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos de la unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina la unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de unidad organizativa según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (vista de árbol) | Mover entradas | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada para moverla, y culmina cuando la entrada se mueve a la rama seleccionada, de manera exitosa |
| Crear entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona el botón de creación de entrada (usuario, grupo, unidad organizativa), y culmina cuando se guardan los cambios de la nueva entrada, de manera exitosa |
| Modificar entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada (usuario, grupo, unidad organizativa) para ser modificada, y culmina cuando se guardan los cambios de la entrada, de manera exitosa |
| Administrar grupos a los que pertenece un usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un usuario para administrar su membresía en cualquier grupo, y culmina cuando se guardan los cambios de la entrada, de manera exitosa |
| Cambiar contraseña a un usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un usuario para modificar su contraseña, y culmina cuando se guardan los cambios de la nueva contraseña, de manera exitosa |
| Administrar miembros de un grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un grupo para administrar su membresía, y culmina cuando se guardan los cambios sobre la membresía del grupo, de manera exitosa |
| Administrar miembros de una unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una unidad organizativa para administrar su membresía (grupos, usuarios, unidades organizativas), y culmina cuando se guardan los cambios sobre la membresía de la unidad organizativa, de manera exitosa |
| Eliminar entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada para borrarla, y culmina cuando la entrada se elimina, de manera exitosa |
| Administrador (vista de Log) | Filtrado por tipo | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una categoría de tipo de filtro (todos, error, información), y culmina cuando se muestra el filtrado, de manera exitosa |
| Filtrado por fecha | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un rango de tiempo en el filtro de fecha, y culmina cuando se muestra el filtrado, de manera exitosa |
| Usuario de Open Directory | Sección de usuario: Ver perfil | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la sección ver perfil, y culmina cuando navega por su perfil y regresa a la posición inicial, de manera exitosa |
| Sección de usuario: idioma | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el idioma de la aplicación web, y culmina cuando la aplicación cambia al idioma seleccionado, de manera exitosa |
| Sección de usuario:  Modo claro/oscuro | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la apariencia de la aplicación web, y culmina cuando la aplicación cambia a la apariencia seleccionada, de manera exitosa |
| Sección de usuario:  Cerrar sesión | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona *Cerrar sesión*, y culmina cuando es direccionado a la página de inicio de sesión, de manera exitosa |

**Casos de Prueba implementados para cada caso de uso**

Casos de uso al Open Directory

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stakeholder | Caso de uso | Descripción |
| Usuario de Open Directory | Autenticarse en el sistema | El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa las credenciales en el landing page, y culmina cuando el usuario logra acceder a su interfaz |
| Editar atributos propios | El caso de uso comienza cuando el usuario edita alguno de los atributos habillitados para su edición, y culmina cuando se guardan los cambios de manera exitosa |
| Modificar contraseña propia | El caso de uso comienza cuando el usuario edita modifica su propia contraseña, y culmina cuando se guarda la nueva contraseña de manera exitosa |
| Administrador (gestión de usuarios) | Crear usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos del nuevo usuario, y culmina cuando se guarda el usuario nuevo, de manera exitosa |
| Modificar usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos del usuario, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina el usuario, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de usuarios | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de usuarios según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (gestión de grupos) | Crear grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos del nuevo grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Modificar grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos del grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina el grupo, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de grupo según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Crear unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador introduce los datos de la nueva unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Modificar unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador modifica los datos de la unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Eliminar unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador elimina la unidad organizativa, y culmina cuando se guardan los cambios, de manera exitosa |
| Obtener lista de unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador utiliza alguno de los filtros disponibles, y culmina cuando se visualiza la lista de unidad organizativa según el filtrado, de manera exitosa |
| Administrador (vista de árbol) | Mover entradas | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada para moverla, y culmina cuando la entrada se mueve a la rama seleccionada, de manera exitosa |
| Crear entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona el botón de creación de entrada (usuario, grupo, unidad organizativa), y culmina cuando se guardan los cambios de la nueva entrada, de manera exitosa |
| Modificar entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada (usuario, grupo, unidad organizativa) para ser modificada, y culmina cuando se guardan los cambios de la entrada, de manera exitosa |
| Administrar grupos a los que pertenece un usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un usuario para administrar su membresía en cualquier grupo, y culmina cuando se guardan los cambios de la entrada, de manera exitosa |
| Cambiar contraseña a un usuario | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un usuario para modificar su contraseña, y culmina cuando se guardan los cambios de la nueva contraseña, de manera exitosa |
| Administrar miembros de un grupo | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un grupo para administrar su membresía, y culmina cuando se guardan los cambios sobre la membresía del grupo, de manera exitosa |
| Administrar miembros de una unidad organizativa | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una unidad organizativa para administrar su membresía (grupos, usuarios, unidades organizativas), y culmina cuando se guardan los cambios sobre la membresía de la unidad organizativa, de manera exitosa |
| Eliminar entrada | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una entrada para borrarla, y culmina cuando la entrada se elimina, de manera exitosa |
| Administrador (vista de Log) | Filtrado por tipo | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona una categoría de tipo de filtro (todos, error, información), y culmina cuando se muestra el filtrado, de manera exitosa |
|  | Filtrado por fecha | El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona un rango de tiempo en el filtro de fecha, y culmina cuando se muestra el filtrado, de manera exitosa |
| Usuario de Open Directory | Sección de usuario: Ver perfil | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la sección ver perfil, y culmina cuando navega por su perfil y regresa a la posición inicial, de manera exitosa |
| Sección de usuario: idioma | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el idioma de la aplicación web, y culmina cuando la aplicación cambia al idioma seleccionado, de manera exitosa |
| Sección de usuario:  Modo claro/oscuro | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la apariencia de la aplicación web, y culmina cuando la aplicación cambia a la apariencia seleccionada, de manera exitosa |
| Sección de usuario:  Cerrar sesión | El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona *Cerrar sesión*, y culmina cuando es direccionado a la página de inicio de sesión, de manera exitosa |

**Casos de Prueba implementados para cada caso de uso**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Caso de uso** | **Pasos** | **Escenarios** | **Resultado esperado** |
| Usuario de Open Directory | Autenticarse en el sistema | 1. Abrir OpenDirectory 2. Ingresar usuario 3. Ingresar contraseña 4. Ingresar captcha | * Ingresar usuario válido * Ingresar contraseña válida para el usuario * Ingresar captcha válido | Popup con mensaje: Inicio de sesión exitoso |
| Ingresar usuario que no existe en el directorio | Popup con Mensaje de error : usuario no existe |
| Ingresar contraseña inválida para un usuario existente | Popup con Mensaje de error: Credenciales inválidas |
| Ingresar usuario y contraseña válidos, y captcha incorrecto | Popup con mensaje de error: Captcha incorrecto |
| Ingresar usuario que ha sido inhabilitado / bloqueado por el admin | Popup con Mensaje de error: Usuario inhabilitado/bloqueado |
| Usuario de Open Directory | Editar atributos propios | 1. Acceder a la url de la aplicación web 2. Ingresar usuario válido 3. Ingresar contraseña válida para el usuario 4. Ingresar captha válido | Sección *Usuarios*  Botón **Editar** | Se observan los siguientes campos del usuario, habilitados para edición:  Nombre  Apellido  Descripción de la cuenta  Direcciones MAC (agregar )  ID (agregar )  Dirección de residencia (agregar )  Teléfonos (agregar )  Contraseña |
| Se observan los siguientes campos del usuario, bloqueados para edición:  Nombre de usuario  Emails  Emails alias (agregar )  Rol (agregar )  Manager (agregar )  Estado de la cuenta (controladores de cuenta)  Membresía a grupo  Membresía a unidad organizacional |
| La contraseña se actualiza de manera exitosa |
| Usuario de Open Directory | Modificar contraseña propia | Acceder a Open Directory con perfil de usuario válido  Acceder al menú del usuario  Ir al botón **Cambiar contraseña** | Introduce la contraseña actual, correctamente  Introduce la contraseña nueva en el cuadro *Nueva contraseña*  Introduce la contraseña nueva en el cuadro *Confirmar contraseña* | Mensaje de error debajo del campo *contraseña actual* “Contraseña incorrecta” |
| Introduce la contraseña actual, incorrectamente  Introduce la contraseña nueva en el cuadro *Nueva contraseña*  Introduce la contraseña nueva en el cuadro *Confirmar contraseña* | Mensaje de error debajo del campo *Confirmar contraseña* “Contraseñas no coinciden” |
| 1. Introduce la contraseña actual, correctamente.  Introduce la contraseña nueva en el cuadro *Nueva contraseña.*  En el cuadro *Confirmar contraseña* introduce una contraseña distinta a la nueva contraseña. | Mensaje de error debajo del campo *Confirmar contraseña* “Contraseñas no coinciden” |
| Deja vacío alguno de los campos obligatorios:  *Contraseña actual*  *Nueva contraseña*  *Confirmar contraseña* | Mensaje de advertencia debajo del campo: Campo obligatorio |
| Admin del directorio | Crear usuario | 1. Ir a la sección **Usuarios** 2. Ir al botón **Crear usuario** 3. Llenar los campos: Nombre de usuario, nombre de pila, apellido, email, descripción, contraseña, confirmación de contraseña | Se deja vacío uno de los campos obligatorios | Mensaje de advertencia debajo del campo:  La contraseña debe contener al menos: 8 caracteres mínimo, 1 carácter especial, 1 numero, 1 mayúscula, 1 minúscula |
| Se ingresa una contraseña que no cumple todos los requisitos:  Menos de 8 caracteres  No mayúscula  No número  No carácter especial  No minúscula | Mensaje de advertencia debajo del campo: Las contraseñas no coinciden |
| En el campo *Confirmación de contraseña* Se ingresa una contraseña diferente a la ingresada en el campo *Contraseña* | Mensaje de advertencia debajo del campo: Nombre de usuario ya está en uso |
| Se ingresa un nombre de usuario que ya existe | Mensaje de advertencia debajo del campo: Correo inválido |
| Se ingresa una dirección de email inválida:  User@domain, [user@.domain](mailto:user@.domain); user@dom  ain..com; user@.dom  ain.com; user@dom  [ain@.com](mailto:ain@.com); user@dom  ain!com | Mensaje de advertencia debajo del campo: Campo obligatorio |
| Admin del directorio | Modificar usuario | 1. Entrar al directorio, como administrador. 2. Ir a la sección **Usuario** 3. Seleccionar 1 usuario existente 4. Seleccionar *Editar* 5. Modificar cualquiera de los atributos del usuario | Se deja vacío uno de los campos obligatorios | Mensaje de advertencia debajo del campo:  La contraseña debe contener al menos: 8 caracteres mínimo, 1 carácter especial, 1 numero, 1 mayúscula, 1 minúscula |
| Se ingresa una contraseña que no cumple todos los requisitos:  Menos de 8 caracteres  No mayúscula  No número  No carácter especial  No minúscula | Mensaje de advertencia debajo del campo: Las contraseñas no coinciden |
| En el campo *Confirmación de contraseña* Se ingresa una contraseña diferente a la ingresada en el campo *Contraseña* | Mensaje de advertencia debajo del campo: Nombre de usuario ya está en uso |
| Se ingresa un nombre de usuario que ya existe | Mensaje de advertencia debajo del campo: Correo inválido |
| Se ingresa una dirección de email inválida:  User@domain; [user@.domain](mailto:user@.domain); user@domain..com; user@.domain.com; user@dom[ain@.com](mailto:ain@.com); user@domain!com | Aparece un botón al pie de la lista de usuarios **Eliminar todo lo seleccionado**  Al seleccionar el botón de eliminar, aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar?* |
| Admin del directorio | Eliminar usuario | Entrar como administrador  Sección Usuarios | Seleccionar un usuario marcando la casilla de selección que aparece a la izquierda de la foto del perfil del usuario | Aparece unalista deplegable con múltiples opciones  Al seleccionar la opción ***Eliminar,***aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar?* |
| Seleccionar un usuario marcando los puntos suspensivos que aparecen a la derecha de cada usuario, en la columna *Acciones* | Se muestran todos los usuarios del directorio |
| Admin del directorio | Obtener lista de usuarios | Entrar como administrador  Ir a la sección *Usuarios*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *nombre de usuario/nombre de pila/apellido/nombre completo* | Dejar vacía la barra de búsqueda (lupa) | Se muestran todos los usuarios del directorio cuyos nombres coinciden con el nombre escrito en la barra de búsqueda |
| Escribir un nombre de usuario/nombre de pila/apellido/nombre completo en la barra de búsqueda (lupa) | Se muestra el mensaje “no se encontraron resultados |
| Escribir en la barra de búsqueda (lupa) un nombre de usuario/nombre de pila/apellido/nombre completo inexistente | Se muestran todos los usuarios del directorio |
| Entrar como administrador  Ir a la sección *Usuarios*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Descripción* | Dejar vacía la barra de búsqueda (lupa) | Se muestran todos los usuarios del directorio cuya descripción coincide con el nombre escrito en la barra de búsqueda |
| Escribir una descripción en la barra de búsqueda (lupa) | Se muestra el mensaje “no se encontraron resultados |
| Escribir en la barra de búsqueda (lupa) una descripción inexistente | Se muestran todos los usuarios del directorio cuya descripción coincide con el control de cuenta seleccionado |
| Entrar como administrador  Ir a la sección *Usuarios*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Control de cuentas* | Seleccionar un control de cuentas | Se muestran todos los usuarios del directorio cuya descripción coincide con el rango de fecha seleccionado |
| Entrar como administrador  Ir a la sección *Usuarios*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Creado en* | Seleccionar un rango de fecha de creación de usuario | mensaje de error: campo obligatorio |
| Admin del directorio (gestión de grupos) | Crear grupo | 1. Entra como administrador 2. Ir a la sección Grupos 3. Botón de **Crear grupo** 4. Llenar los campos del grupo: Nombre, Tipo, correo electronico, descripción 5. Aceptar | Al dejar vacíos los campos declarados como obligatorios: | mensaje de: *Grupo creado satisfactoriamente. Desea agregar miembros al grupo ahora??* |
| Al llenar todos los campos correctamente: | Se despliega ventana para agregar miembros  Barra de búsqueda activa y sensible a la búsqueda  Botones de **Guardar** y **Cancelar** activos |
| Al marcar **Sí** en el mensaje  *Grupo creado satisfactoriamente. Desea agregar miembros al grupo ahora??* | Se actualiza la descripción del grupo con el nuevo miembro añadido |
| Al agregar un miembro al grupo y guardar cambios | Se guardan los cambios del nuevo grupo, sin membresía |
| Al marcar **No** en el mensaje  *Grupo creado satisfactoriamente. Desea agregar miembros al grupo ahora??* | Mensaje de error: nombre de grupo en uso |
| Ingresar un nombre de grupo que ya existe | mensaje de error: email incorrecto |
| Ingresar email incorrecto para el grupo de distribución  grupo@domain; [grupo@.domain](mailto:grupo@.domain); [grupo@domain..com](mailto:grupo@domain..com); [grupo@.domain.com](mailto:grupo@.domain.com); [grupo@domain@.com](mailto:grupo@domain@.com); grupo@domain!com | mensaje de error: campo obligatorio |
| Administrador (gestión de grupos) | Modificar grupo | Entrar como administrador  Ir a la sección Grupos  Seleccionar 1 grupo  Modificar los campos del grupo: Nombre, Tipo, correo electronico, descripción  Aceptar  Seleccionar si se deasea agregar miembros la grupo ( Sí/no ) | Al dejar vacíos los campos declarados como obligatorios: | Mensaje de “Grupo modificado satisfactoriamente”; mensaje de opción de agregar miembros al grupo |
| Al llenar todos los campos correctamente: | Mensaje de error: nombre de grupo en uso |
| Ingresar un nombre de grupo que ya existe | Mensaje de error: “correo inválido” |
| Ingresar email incorrecto para el grupo de distribución  grupo@domain; [grupo@.domain](mailto:grupo@.domain); [grupo@domain..com](mailto:grupo@domain..com); [grupo@.domain.com](mailto:grupo@.domain.com); [grupo@domain@.com](mailto:grupo@domain@.com); grupo@domain!com | Aparece un botón al pie de la lista de grupos **Eliminar todo lo seleccionado**  Al seleccionar el botón de eliminar, aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar?* |
| Administrador (gestión de grupos) | Eliminar grupo | Entrar como admin  Ir a la sección *Grupos* | Seleccionar un usuario marcando la casilla de selección que aparece a la izquierda de la foto del perfil del usuario | Aparece una lista con múltiples opciones  Al seleccionar la opción ***Eliminar,***aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar?* |
| Seleccionar un usuario marcando los puntos suspensivos que aparecen a la derecha de cada usuario, en la columna *Acciones* | Se muestran todos los grupos del directorio |
| Administrador (gestión de grupos) | Obtener lista de grupo | Entrar como admin  Ir a la sección *Grupos*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *nombre del grupo/* C*orreo electrónico/ Descripción* | Dejar vacía la barra de búsqueda (lupa) | Se muestran todos los grupos del directorio cuyos nombres/ Correo electrónico/ Descripción coinciden con el escrito en la barra de búsqueda |
| Escribir un nombre de grupo/ Correo electrónico/ Descripción  en la barra de búsqueda (lupa) | Se muestra el mensaje “no se encontraron resultados |
| Escribir en la barra de búsqueda (lupa) un nombre/ Correo electrónico/ Descripción de grupo inexistente | Se muestran los grupos cuyo tipo coincide con el seleccionado |
| Entrar como admin  Ir a la sección *Grupos*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Tipo de grupo* | Seleccionar un tipo de grupo dentro de la lista | Se muestran todos los grupos del directorio cuya descripción coincide con el rango de fecha seleccionado |
| Entrar como admin  Ir a la sección *Grupos*  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Creado en* | Seleccionar un rango de fecha de creación de grupo |  |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Crear Unidad Organizativa | 1. Entrar como admin. 2. Ir a la sección Unidades Organizativas 3. Botón de **Crear unidad organizativa** 4. Llenar los campos de la unidad organizativa: Nombre, descripción 5. Aceptar |  | mensaje de “Unidad organizativa creada satisfactoriamente” |
| Al llenar todos los campos correctamente: | Mensaje de error: Nombre de unidad organizativa en uso |
| Al crear una unidad organizativa con igual nombre a una existente en el mismo nivel | Mensaje de error: campo obligatorio |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Modificar Unidad Organizativa | 1. Entrar como administrador 2. Ir a la sección Unidad Organizativa 3. Clic en los puntos suspensivos**/Ver detalles** o **Editar** | Al dejar vacíos los campos declarados como obligatorios: | mensaje de *Unidad Organizativa modificada satisfactoriamente;* |
| Al llenar todos los campos correctamente: | mensaje de error: nombre de unidad organizativa en uso |
| Al modificar nombre a una unidad organizativa con igual nombre a una existente en el mismo nivel | Aparece un botón al pie de la lista de grupos **Eliminar todo lo seleccionado**  Al seleccionar el botón de eliminar, aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar? La eliminación fallará si no está vacía* |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Eliminar Unidad organizativa | Entrar como admin  Ir a la sección Unidades organizativas | Seleccionar una unidad organizativa marcando la casilla de selección que aparece a la izquierda de la foto del perfil del usuario | Aparece una lista con múltiples opciones  Al seleccionar la opción ***Eliminar,***aparece cartel de advertencia*Está seguro que desea eliminar? La eliminación fallará si no está vacía* |
| Seleccionar un usuario marcando los puntos suspensivos que aparecen a la derecha de cada usuario, en la columna *Acciones* | Se muestran todas las unidades organizativas del directorio |
| Administrador (gestión de unidades organizativas) | Obtener lista de unidad organizativa | Entrar como admin  Ir a la sección Unidades organizativas  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Nombre/Descripción* | Dejar vacía la barra de búsqueda (lupa) | Se muestran todas las unidades organizativas del directorio cuyos nombres/descripción coinciden con el escrito en la barra de búsqueda |
| Escribir un nombre/descripción en la barra de búsqueda (lupa) | Se muestra el mensaje “no se encontraron resultados |
| Escribir en la barra de búsqueda (lupa) un nombre/descripción de unidad organizativa inexistente | Se muestran todos los grupos del directorio cuya descripción coincide con el rango de fecha seleccionado |
| Entrar como admin  Ir a la sección Unidades organizativas  Ir al botón **Filtrar por**  Seleccionar el filtro *Creado en* | Seleccionar un rango de fecha de creación de grupo | Se muestra la estructura del directorio, mostrando los objetos que pertenecen al mismo dominio, organizados jerárquicamente |
| Administrador  ( Vista de árbol) | Seleccionar entradas | 1. Entrar como administrador 2. Acceder a la sección *Vista de árbol* | Entrar como administrador  Acceder a la sección *Vista de árbol* | mensaje de advertencia: *Está seguro que desea eliminar?* |
| 1. Entrar como administrador 2. Ir a la sección Vista de árbol 3. Seleccionar un elemento en los 3 puntos suspensivos | Pinchar **Eliminar entrada seleccionada** | aparece botón **Mueva las entradas aquí,** en las ramas donde sea posible mover la entrada |
| Administrador  ( Vista de árbol) | Pinchar **Mover entrada seleccionada** | Aparece una ventana para creación de entrada: usuario, grupo o unidad organizativa |
| Crear entrada | 1. Entrar como administrador 2. Acceder a la sección *Vista de árbol*  a la raíz | Pinchar el botón **+** | Aparece una ventana para creación de entrada: usuario, grupo o unidad organizativa |
| 1. Entrar como administrador   Acceder a la sección *Vista de árbol*  a la raíz  Entra a una unidad organizativa | Pinchar el botón **+** dentro de la unidad organizativa | Aparece una ventana para creación de entrada: usuario, grupo |
| 1. Entrar como administrador   Acceder a la sección *Vista de árbol*  a la raíz  Entra a un grupo | Pinchar el botón **+** dentro del grupo | Aparece ventana de administración de grupos a los que pertenece el usuario:  Lista con los grupos a los que pertenece el usuario y botón para suprimir cada uno de los grupos  Barra de búsqueda para nuevos grupos a los que se desea añadir al usuario  Botón **Guardar**  Botón **Cancelar** |
| Administrador  (Vista de árbol) | Modificar entrada (usuario) | Entrar como administrador  Acceder a la sección *Vista de árbol*  Clic sobre los puntos suspensivos de un usuario  Clic sobre la opción *Ver detalles del usuario* | Pinchar el botón **Administrar membresía** | Aparece mensaje de advertencia “Está seguro de esta acción??” |
| Pinchar el botón **Eliminar usuario** | Aparece la ventana para editar los campos del usuario |
| Pinchar el botón **Editar** | Aparece la ventana para cambio de contraseña |
| Pinchar el botón **Cambiar contraseña** | Aparece el usaurio en la vista de árbol, ubicado jerárquicamente |
| Pinchar el botón **Ver en arbol** | Aparece ventana de administración de miembros del grupo  Lista con los usuarios que pertenece al grupo y botón para suprimir cada uno de los usuarios  Barra de búsqueda para nuevos usuaios que se desea añadir al grupo  Botón **Guardar**  Botón **Cancelar** |
| Administrador  (Vista de árbol) | Modificar entrada (grupo) | Entrar como administrador  Acceder a la sección *Vista de árbol*  Clic sobre los puntos suspensivos de un grupo  Clic sobre la opción *Ver detalles del grupo* | Pinchar el botón **Administrar miembros** | Aparece mensaje de advertencia “está seguro de esta acción??” |
| Pinchar el botón **Eliminar grupo** | Aparece la ventana para editar los campos del grupo |
| Pinchar el botón **Editar** | Aparece el grupoen la vista de árbol, ubicado jerárquicamente |
| Pinchar el botón **Ver en arbol** | Aparece ventana de administración de miembros de la unidad organizativa  Lista con los usuarios, grupos y unidades organizativas que pertenece a la unidad organizativa y botón para suprimir cada uno de los que ya son miembros  Barra de búsqueda para nuevos miembros que se desea añadir a la UO  Botón **Guardar**  Botón **Cancelar** |
| Administrador  (Vista de árbol) | Modificar entrada (unidad organizativa) | Entrar como administrador  Acceder a la sección *Vista de árbol*  Clic sobre los puntos suspensivos de una unidad organizativa  Clic sobre la opción *Ver detalles* | Pinchar el botón **Administrar miembros** | Aparece mensaje de advertencia “está seguro de esta acción??” |
| Pinchar el botón **Eliminar UO** | Aparece la ventana para editar los campos de la UO |
| Pinchar el botón **Editar** | Aparece la UO en la vista de árbol, ubicada jerárquicamente |
| Pinchar el botón **Ver en arbol** | Aparece el historial con todas las actividades realizadas por los usuarios del directorio |
| Admin  Gestión de Log (historial) | Sección Log | Entrar como Admin  Ir a la sección *Log* | Seleccionar el filtro *Todos* | Aparece el historial con las operaciones fallidas o no exitosas realizadas por los usuarios del directorio |
| Seleccionar el filtro *Error* | Aparece el historial con las operaciones fallidas realizadas por los usuarios del directorio |
| Seleccionar el filtro *Información* | Aparece el historial con las operaciones exitosas realizadas por los usuarios del directorio |
| Seleccionar el filtro de fecha | Aparece el almanaque activo para seleccionar un rango de fecha para el filtrado |
| Usuario de Open Directory | Sección de usuario: Ver perfil | Entrar como usuario  Ir a logo de usuario | Seleccionar **Perfil** | Aparece la ventana con la descripción del usuario  Los campos editables por el usuario están activos para editar  Los botones de Editar, Cambiar contraseña están activos |
| Sección de usuario: idioma | Entrar como usuario  Ir a logo de usuario | Seleccionar **Idioma** | Aparece la lista de selección del idioma Ingles/Español |
| Sección de usuario: Apariencia | Entrar como usuario  Ir a logo de usuario | Seleccionar **Apariencia** | Aparece la lista de selección de apariencia Claro/oscuro |
| Sección de usuario: Cerrar sesión | Entrar como usuario  Ir a logo de usuario | Seleccionar **Cerrar sesión** | Se cierra la sesión y el usuario es redirigido a la página de acceso a Open Directory |

**6. Resultados de las Pruebas**

**Éxitos**: 98% de los casos de prueba se completaron con éxito.

**Fallos**: 2% de los casos de prueba presentaron problemas (obtención de lista de usuarios, grupos o unidades organizativas, creación de usuarios o grupos a una Unidad Organizativa desde la vista de árbol, añadir miembros a un grupo).

**Observaciones**:

Se identificaron problemas menores que no afectan la funcionalidad principal.

Se identificaron features de las que carece el directorio. Se sugiere incluirlas, para una mejor experiencia de usuario y una mejor gestión por parte de los administradores del directorio

**7. Hallazgos y Problemas**

Durante las pruebas realizadas a la aplicación Open Directory, se identificaron inconsistencias en el idioma de algunos mensajes en ventanas y en algunos mensajes tipo push. Asimismo, se identificaron algunos fallos en algunas funcionalidades y flujos de trabajo, que fueron notificados al desarrollador y reparados por él mismo. Los fallos encontrados no comprometen la seguridad ni la eficiencia en el funcionamiento de la aplicación.

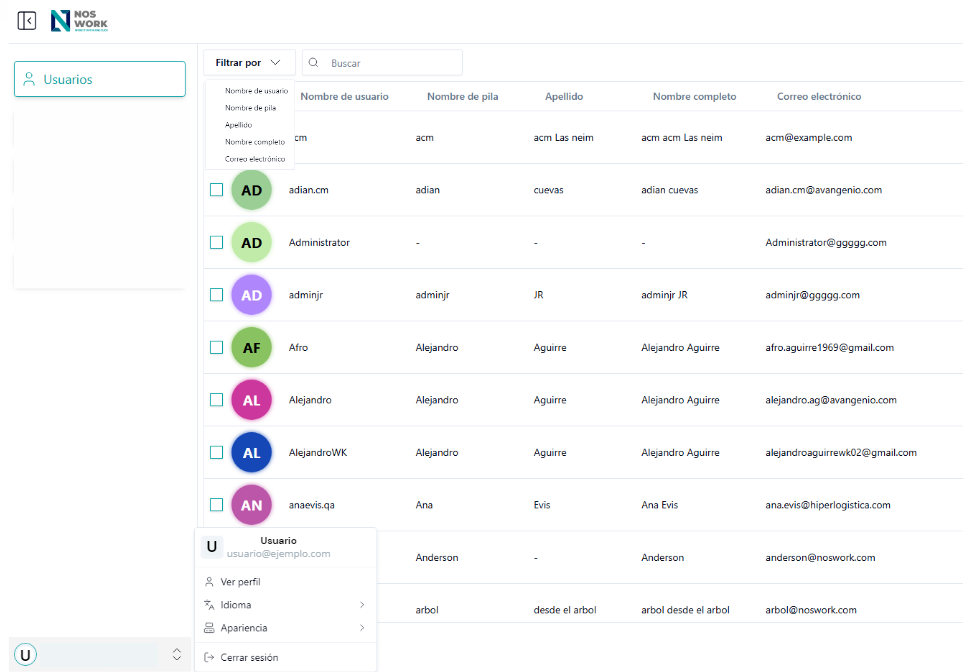
* **Problema 1**: Fallo en la obtención de la lista de Unidades Organizativas
  + **Severidad**: Baja.
  + **Recomendación**: Mejorar el manejo de filtros en la sección Unidades Organizativas .
* **Problema 2**: Fallo en la obtención de la lista de Usuarios y en la lista de Grupos
  + **Severidad**: Baja.
  + **Recomendación**: Mejorar el manejo de filtros en las secciones de Usuarios y de Grupos.
* **Problema 3**: Error al añadir miembros a un grupo.
  + **Severidad**: Baja.
  + **Recomendación**: Asegurar que un grupo no pueda ser miembro de sí mismo.
* **Problema 4:** Fallo en el flujo de crear miembros o grupos a una Unidad Organizativa desde la vista de árbol. Los diálogos de añadir miembros y añadir a grupos luego de crear una entrada en la vista de árbol, se cierran automáticamente.
  + **Severidad**: Media.
  + **Recomendación**: Asegurar que el fujo de creación de usuario o miembro desde la vista de árbol se desarrolle correctamente

**8**. **Sugerencias de cambios y adiciones**

* Descripción del cambio: incluir en la vista de un usuario, la lista completa de los usuarios del directorio, mostrando los siguientes campos, con permiso de solo lectura: nombre, apellidos, email, unidad organizativa (si pertenece a alguna; entendiendo la unidad organizativa como un departamento/UEB/ de una empresa). Incluir en la vista un filtro, para facilitar la búsqueda de usuarios

Justificación de la petición: el proyecto de directorio está concebido para ser implementado en una empresa. Se considera debe ser un entorno donde el propio usuario pueda acceder a información general del resto de los usuarios de la organización, dada la naturaleza y principal funcionalidad de un directorio: ser utilizado como sitio o entorno de búsqueda de información sobre usuarios.

En caso de rechazar el cambio, las consecuencias son: el usuario no tendría acceso a información general y útil sobre el resto de los usuarios de la empresa, y el directorio no funcionaría como “directorio”



* Descripción del cambio: incluir los siguientes campos al momento de crear un usuario:

**Información personal:**

1. Identificación (número de CI)
2. Dirección de vivienda, según el CI
3. Dirección de vivienda actual
4. Teléfono de casa
5. Teléfono personal

**Información del centro de trabajo:**

1. Email alias (cuadro de texto con botón, capaz de crear más de 1 email alias)
2. Teléfono de oficina
3. Rol/cargo
4. Manager/jefe inmediato superior
5. Departamento/unidad organizativa

**Informaciones sobre sistema:**

1. Direcciones MAC
2. Agregar a grupos
3. Agregar a unidades organizativas
4. Indicadores de control de cuentas de usuario

Justificación de la petición: Al incluir más campos, la descripción del usuario es más completa y más informativa, tanto para el admin del directorio como para otros actores como personal de RRHH, directivos, etcétera

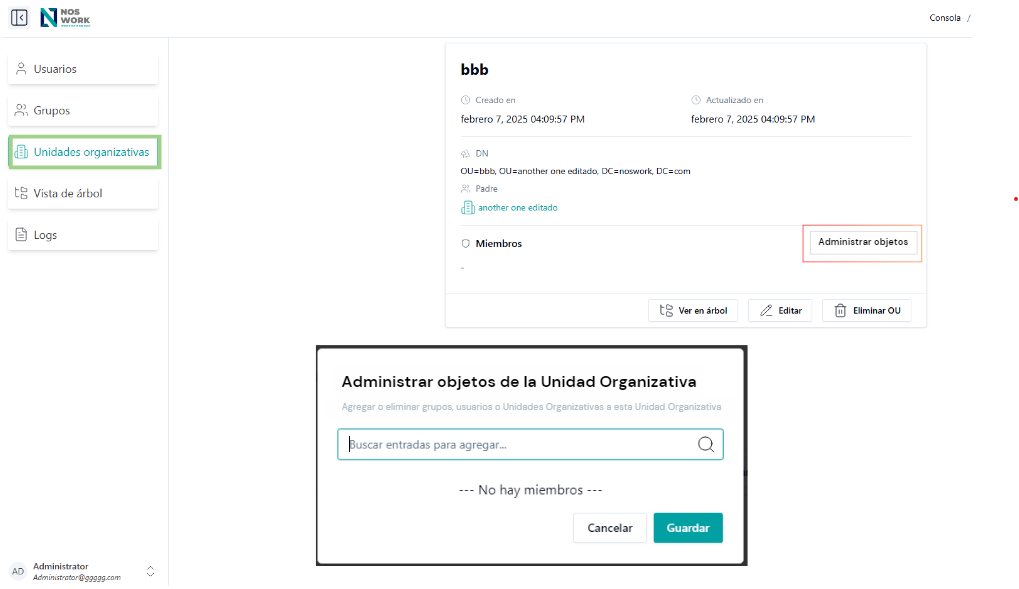
En caso de rechazar el cambio, las consecuencias son:

La descripción de los usuarios quedaría incompleta y carente de información básica.

* Descripción del cambio: botón de **Administrar objetos** (agregar, quitar,) en la ventana de descripción de una UO.

Justificación de la petición: administrar la estructura de una unidad organizativa desde la ventana de descripción de la misma, va a facilitar y reducir el trabajo del administrador del directorio. Hasta el momento, añadir o quitar objetos a una UO solo se puede realizar desde la vista de árbol

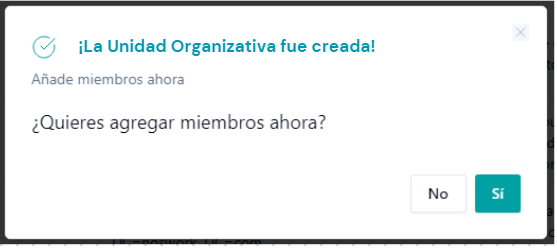
En caso de rechazar el cambio, las consecuencias son: La estructuración de las UOs solo podría hacerse desde la vista de árbol, haciendo engorrosa la administración de las mismas



* Descripción del cambio: Desde el flujo de creación de UOs, añadir la opción de agregar objetos, mediante un cuadro de diálogo que diga "Desea añadir objetos a la UO ahora? "

Justificación de la petición: hasta el momento, hay que crear una UO; posteriormente, desde la vista de árbol, añadir objetos a la misma.

En caso de rechazar el cambio, las consecuencias son: el flujo de creación de UO quedaría incompleto. La modificación de la estructura de una UO solo se realizaría desde la vista de árbol. Haciendo engorrosa la administración de las mismas



Descripción del cambio: En la página de inicio se sesión, agregar un botón de **Olvidé mi contraseña**

Justificación de la petición: El usuario pueda restaurar su contraseña sin depender del admin del directorio

En caso de rechazar el cambio, las consecuencias son: el Usuario sería incapaz de recuperar su contraseña por sí mismo, tendría que acudir al admin del directorio obligatoriamente para recuperarla.

**9. Conclusiones**

El Open Directory cumple con los requisitos funcionales y no funcionales. Se recomienda corregir los problemas identificados e implementar las sugerencias de cambios, antes de la implementación en producción.