 

**ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE GIJÓN.**

**GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA EN**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ÁREA DE INGENIERÍA TELEMÁTICA**

**TRABAJO FIN DE GRADO Nº 17010523**

***“****Aplicación web para la gestión de un repositorio****”***

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor:** | **Tutor:** |
| **Raúl García Fernández** | **Raquel Blanco Aguirre** |

**Junio de 2017**

Requisitos Del Sistema

**Índice**

[1. Gestión de acceso: 3](#_Toc487484309)

[2. Gestión de usuario: 4](#_Toc487484310)

[3. Gestión de permisos: 5](#_Toc487484311)

[4. Gestión de grupos: 6](#_Toc487484312)

[5. Gestión de proyectos: 8](#_Toc487484313)

[6. Gestión de aplicaciones: 10](#_Toc487484314)

[8. Gestión de ejecución: 11](#_Toc487484315)

[9. Requisitos no funcionales: 12](#_Toc487484316)

# **Gestión de acceso:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **1** | **Gestión de acceso** | **Los usuarios deberán poder acceder al sistema.** |
| 1.1 | Autenticación | El usuario será autenticado mediante una identidad la cual contendrá:   * Email * Contraseña |
| 1.1.1 | Creación de identidades | El sistema dispondrá de la opción de crear identidades. |
| 1.1.2 | Creación de identidad por parte del sistema | El sistema creará identidades, siguiendo las peticiones de usuarios que deseen entrar en el sistema. |
| 1.1.2.1 | Desactivación de la creación de identidades por parte del sistema | El administrador podrá desactivar la característica del **REQ 1.1.2** |
| 1.1.3 | Creación de identidades por parte del administrador | El administrador podrá crear identidades a los usuarios. |
| 1.2 | Sesiones de autenticación | El acceso del usuario será controlado y monitorizado, con el fin de preservar su seguridad. |
| 1.2.1 | Desconexión activa | El sistema permitirá al usuario finalizar la sesión que tiene establecida. |
| 1.2.2 | Desconexión pasiva | Pasado un tiempo, si no existe actividad por parte del usuario. El sistema eliminará la sesión referente a la identidad del usuario. |
| 1.3 | Información al usuario | Toda actividad de la gestión de acceso será informada al usuario, cuando realice la acción. |

# **Gestión de usuario:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **2** | **Gestión de usuarios** | **Toda identificación del sistema tendrá información del usuario detrás, para facilitar su identificación a otros usuarios del sistema.** |
| 2.1 | Creación de usuarios | El usuario podrá rellenar sus datos para introducirlos en el sistema. |
| 2.1.1 | Datos personales | El usuario podrá introducir los datos personales:   * Nombre * Apellidos * Ciudad, Provincia, País * Fecha de nacimiento * Bibliografía |
| 2.1.2 | Imagen de perfil | El usuario podrá asignar una imagen a su perfil. |
| 2.1.3 | Creación de roles | El usuario poseerá un rol que le asignará funcionalidades. Los roles son:   * Usuario * Administrador |
| 2.1.3.1 | Creación de usuarios por el sistema | El sistema creará usuarios con el rol usuario. |
| 2.1.3.2 | Creación de administradores por el administrador | El administrador podrá crear usuarios con el rol administrador. |
| 2.1.3.3 | Creación de usuarios por el administrador | El administrador podrá crear usuarios con el rol de usuario |
| 2.2 | Modificación de usuarios | El usuario podrá modificar sus datos en el sistema. |
| 2.2.1 | Datos personales | El usuario podrá modificar sus datos personales. |
| 2.2.2 | Imagen de perfil | El usuario podrá cambiar la imagen de su perfil. |
| 2.3 | Bloqueo de acceso a usuarios por parte del administrador | El administrador podrá bloquear el acceso a los usuarios, para que no puedan acceder al sistema. |

1. **Gestión de permisos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **3** | **Gestión de permisos** | **Los permisos darán información sobre las acciones que puede realizar un usuario sobre un proyecto o grupo.** |
| 3.1 | Disponibilidad de tipos de permisos | Existirán distintos tipos de permisos en función de su comportamiento. |
| 3.1.1 | Permisos de compartición | Permisos que actuarán sobre la compartición de proyectos en un grupo específico:   * Compartir proyectos * Eliminar proyectos propios * Eliminar proyectos ajenos |
| 3.1.2 | Permisos de propiedades de proyectos | Permisos que actuarán sobre la modificación de propiedades de proyectos en un grupo específico:   * Ejecutar proyectos * Modificar parámetros de entrada |
| 3.1.3 | Permisos sobre miembros | Permisos que actuarán sobre la integración o compartición de miembros a un grupo específico.   * Añadir miembro * Eliminar miembro |
| 3.1.4 | Permisos sobre creación de grupos | Permisos que actuarán sobre las creaciones de subgrupos de un grupo específico.   * Crear subgrupos (públicos) * Crear subgrupos (privados) |
| 3.2 | Creación de permisos | La aplicación dispondrá de la creación de permisos para modificar el comportamiento de los grupos. |
| 3.3 | Herencia de permisos | Los permisos de los grupos son heredados de su grupo padre. |
| 3.3.1 | Modificación de permisos negados heredados | Un grupo hijo que hereda de un grupo padre la negación de un permiso no lo podrá modificar, ni asignar como concedido a sus grupos hijos. |
| 3.4 | Modificación de permisos | Los permisos podrán ser modificados por el creador. |
| 3.4.1 | Modificación de permisos padre | La modificación de permisos de un grupo padre conllevará una modificación de todos los permisos de subgrupos hijos. |

# **Gestión de grupos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **4** | **Gestión de grupos** | **Todo usuario podrá crear grupos en función de sus permisos e introducirlos en otros grupos.** |
| 4.1 | Creación de grupos | El sistema podrá crear un grupo dando los datos individuales del grupo. |
| 4.1.1 | Tipo de grupo | El grupo podrá ser de diferente tipo, de acuerdo a su visibilidad:   * Publico * Privado * Principal |
| 4.1.1.1 | Tipo publico | Tipo de grupo que podrá ser visible por los miembros del grupo padre. |
| 4.1.1.2 | Tipo privado | Tipo de grupo que solo podrá ser visto por sus miembros. |
| 4.1.1.3 | Tipo principal | Grupo raíz de una jerarquía de grupos.  Sólo puede ser creado por el administrador. |
| 4.1.2 | Datos del grupo | Son datos que dan individualidad al grupo:   * Nombre * Descripción * Fecha de creación |
| 4.1.3 | Participantes | Agregación de usuarios como miembros del grupo.  Estos participantes pueden ser agregados por el propietario o por miembros que contengan permisos de agregación de miembros al grupo. |
| 4.1.4 | Proyectos | Proyectos que contendrá el grupo en cuestión. |
| 4.1.5 | Permisos | El grupo contendrá los permisos siguiendo los requisitos de los **REQ 3** |
| 4.2 | Modificación | El creador del grupo podrá modificar los datos referentes a la creación, salvo los del **REQ 4.1.1** y el nombre del grupo. |
| 4.3 | Eliminación | El usuario creador o el administrador podrán eliminar el grupo. |
| 4.3.1 | Eliminación por propagación | Cuando un grupo padre se elimine, todos sus hijos serán eliminados (públicos y privados). |
| 4.4 | Compartición | El usuario creador o el usuario podrán invitar a formar parte del grupo a otros usuarios. |
| 4.4.1 | Compartición por propagación | El nuevo miembro del grupo, podrá visualizar todos los subgrupos públicos del grupo compartido. |
| 4.5 | Creación de subgrupos | Un usuario miembro de un grupo, si el grupo contiene los permisos de los **REQ 3.1.4** pertinentes, podrá crear subgrupos. |
| 4.6 | Grupo de visibilidad pública | El sistema proveerá un grupo donde todos los usuarios puedan visualizar proyectos de carácter público.  Sobre este grupo, no se podrán crear subgrupos, a excepción de los grupos principales creados por los administradores. |

# **Gestión de proyectos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **5** | **Gestión de proyectos** | **Todo usuario podrá crear proyectos en el sistema e introducirlos en grupos, siempre que disponga de permisos correctos.** |
| 5.1 | Creación de proyectos | Cualquier usuario existente en el sistema podrá crear un proyecto, incorporando información para su identificación y posterior ejecución. |
| 5.1.1 | Información básica del proyecto | Incluyendo información básica como:   * Nombre * Descripción * Fecha de creación |
| 5.1.2 | Tipo de proyecto | Información relacionada con la ejecución del proyecto. El sistema proveerá unos tipos diferentes, que serán elegidos por el usuario:   * Python * Octave * Java * ….. |
| 5.1.3 | Credenciales del repositorio | Para la obtención de los códigos de ejecución del proyecto será necesaria la información de acceso a un repositorio de protocolo GIT. |
| 5.1.3.1 | URL del repositorio | Sitio web que contendrá el código actualizado para su ejecución. |
| 5.1.3.2 | Credenciales del repositorio | Usuario y contraseña, que será necesaria para el acceso a repositorios privados. |
| 5.1.4 | Descripciones de entrada y salida | Explicación detallada del comportamiento de las entradas y salidas del proyecto, con el fin de proporcionar dicha información a los usuarios que vayan a utilizarlo. |
| 5.1.5 | Entrada de parámetros por defecto | El propietario del grupo podrá introducir unos valores por defecto para las entradas del proyecto. |
| 5.2 | Modificación de proyectos | El usuario creador del grupo podrá modificar cualquier dato salvo los indicados en el requisito **REQ 5.1.2** y su nombre. |
| 5.3 | Integración en grupos | El usuario podrá integrar el proyecto en cualquier grupo del que sea miembro, donde podrá ser visto y ejecutado por el resto de miembros del grupo. |
| 5.3.1 | Integración en grupo publico | El usuario podrá integrar el grupo en un espacio público donde podrá ser visto y ejecutado por cualquier usuario. |
| 5.4 | Eliminación de proyectos | El usuario creador del proyecto, podrá eliminarlo en cualquier momento, eliminándolo a su vez de los grupos compartidos. |

# **Gestión de aplicaciones:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **6** | **Gestión de aplicaciones** | **Todo usuario podrá crear una entidad aplicación que gestione las actividades del repositorio por él** |
| 6.1 | Creación de aplicaciones | El usuario podrá solicitar al sistema la creación de una aplicación. El sistema le devolverá como respuesta un token de autenticación para la aplicación que podrá utilizar en futuros accesos. |
| 6.2 | Listado de aplicaciones | El usuario podrá listar todas las aplicaciones que ha solicitado. |
| 6.2.1 | Listado de aplicaciones por parte del administrador | El administrador podrá listar todas las aplicaciones que existan en el sistema. |
| 6.3 | Eliminación de aplicaciones | El usuario podrá eliminar cualquier entidad aplicación que haya creado. |
| 6.3.1 | Eliminación de aplicaciones por parte del administrador | El administrador podrá eliminar cualquier entidad aplicación que exista en el sistema. |

# **Gestión de ejecución:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **6** | **Gestión de ejecución** | **Todo usuario podrá ejecutar un proyecto, siempre que disponga de los permisos correctos.** |
| 6.1 | Introducción de parámetros de entrada | El usuario podrá introducir unos parámetros de entrada, para la ejecución de la salida.  La introducción de parámetros de entrada será condicionada por los permisos de los requisitos **REQ 3.1.2** |
| 6.1.1 | Verificación de los parámetros de entrada | El sistema realizará un análisis de los parámetros, para ver si pueden ser ejecutables. |
| 6.2 | Ejecución de proyectos | El sistema ejecutará el proyecto, aportando información sobre el mismo. |
| 6.2.1 | Estado de la ejecución | El sistema tendrá monitorizado el estado, pudiendo informar al usuario de los posibles estados de ejecución:   * Empezado * Arrancado * Finalizado con error * Finalizado con éxito |
| 6.2.2 | Tiempo de la ejecución | El sistema proporcionara al usuario el tiempo de ejecución. |
| 6.2.3 | Ejecuciones de diferentes proyectos | El sistema podrá ejecutar diversos proyectos en estado paralelo:   * Python * Octave |
| 6.3 | Devolución de parámetros de salida | El sistema suministrará al usuario los resultados de las ejecuciones. |
| 6.4 | Visualización de ejecuciones | El usuario podrá ver los listados de las diferentes ejecuciones en función de los estados:   * Ejecuciones acabadas * Ejecuciones en marcha * Ejecuciones con error |
| 6.4.1 | Almacenamiento de ejecuciones | El sistema proveerá de un repositorio de ejecuciones, para recoger las respuestas en cualquier momento. |

# **Requisitos no funcionales:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REF | Nombre | Descripción |
| **1** | **Gestión de comunicación** | **Toda comunicación del sistema deberá ser segura y personal.** |
| 1.1 | Comunicación cifrada | La comunicación entre usuario y cliente deberá estar cifrada para más seguridad. |
| 1.2 | Creación de protocolo de comunicación | La comunicación entre usuario y cliente deberá ser estructurada en forma de protocolo. |
| **2** | **Compatibilidad** | **El sistema deberá poder ejecutarse en diferentes dispositivos.** |
| 2.1 | Aplicación web | La aplicación cliente deberá ser web y ejecutada en cualquier SO. |
| 2.1.1 | Uso de HTML5 y CSS3 | La aplicación web deberá utilizar los estándares de desarrollo web. |
| 2.1.2 | Compatibilidad con navegadores | La aplicación web tendrá que poder ejecutarse en todos los navegadores con soporte HTML5 y CSS3. |
| 2.2 | Repositorio web | El repositorio deberá ser implementar una arquitectura REST. |
| 2.2.1 | Compatibilidad con SO | El repositorio podrá ser ejecutado en diferentes SO. |
| 3 | Seguridad | La aplicación deberá proporcionar medidas de seguridad. |
| 3.1 | Medidas contra acceso a áreas sin autorización | El sistema deberá proteger el acceso contra usuarios sin permiso para acceder a ciertas áreas privadas. |
| 3.2 | Medidas contra CORS | El sistema deberá proteger las peticiones asíncronas del repositorio contra ataques CORS. |