**4.2.4 Modelo de dato**

**4.2.4.1 Estructura de las tablas**

* Tabla: Usuario.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Usuario | | | |
| Nombre | **Descripción** | **Tipo** | **Longitud** |
| IdUsuario | Identificador único para un usuario. | UUID | 36 |
| NombreUsuario | Nombre del Usuario | Varchar | 30 |
| Email | Correo asociado al Usuario | Varchar | 80 |
| Clave | Contraseña del Usuario | Varchar | 30 |
| Rol | Roles del usuario en el sistema | Enum | -- |

* Tabla: Permisos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Permisos | | | |
| Nombre | **Descripción** | **Tipo** | **Longitud** |
| IdPermisos | Identificador único para cada instancia de permisos. | UUID | 56 |
| IdUsuario | Identificador único para un usuario. | UUID | 36 |
| IdDocumentos | Identificador único para un documento | UUID | 36 |
| idCarpetas | Identificador único para una carpeta | UUID | 36 |
| PuederVer | Indica si el usuario tiene permiso para ver o acceder al contenido del documento específico. | Boolean | True o False |
| PuedeCrear | Indica si el usuario tiene permiso para subir o crear un documento o carpeta | Boolean | True o False |
| PuedeEditar | Indica si el usuario tiene permiso para editar los metadatos de un documento o carpeta | Boolean | True o False |
| PuedeDescargar | Indica si el usuario tiene permiso para descargar documentos | Boolean | True o False |
| PuedeEliminar | Indica si el usuario tiene permiso para eliminar documentos o carpetas | Boolean | True o False |

* Tabla: Documentos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Documentos | | | |
| Nombre | **Descripción** | **Tipo** | **Longitud** |
| IdDocumentos | Identificador único para un documento | UUID | 36 |
| IdCarpeta | Identificador único para una carpeta | UUID | 36 |
| IdPermisos | Identificador único para cada instancia de permisos. | UUID | 56 |
| IdUsuario | Identificador único para un usuario. | UUID | 36 |
| TituloDocumento | Nombre del Documento | Varchar | 50 |
| DescripcionDocumento | Descripción sobre el contenido del documento | Varchar | 30 |
| FechaCreacionDocumento | Fecha en la que el Documento fue creado | Date | 4 |
| FechaModiDocumento | Fecha en la que el Documento fue modificado | Date | 4 |
| AutorDocumento | Nombre del creador del documento | Varchar | 36 |
| TipoDocumento | Indica el tipo de Documento | Enum | -- |
| PalabrasClaveDocumento | Palabras claves relacionadas al documento | Varchar | 56 |
| Formato | Indica el formato del archivo | Varchar | 56 |
| NombreCliente | Nombre del cliente relacionado con los documentos | Varchar | 56 |

* Tabla: Carpetas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Carpeta | | | |
| Nombre | **Descripción** | **Tipo** | **Longitud** |
| IdCarpeta | Identificador único para una carpeta | UUID | 36 |
| IdDocumentos | Identificador único para un documento | UUID | 36 |
| IdPermisos | Identificador único para cada instancia de permisos. | UUID | 56 |
| IdUsuario | Identificador único para un usuario. | UUID | 36 |
| TituloCarepta | Nombre de la carpeta | Varchar | 50 |
| DescripcionCarpeta | Descripción sobre el contenido de la carpeta | Varchar | 30 |
| FechaCreacionCarpeta | Fecha en la que la carpeta fue creado | Date | 4 |
| FechaModiCarpeta | Fecha en la que la carpeta fue modificado | Date | 4 |
| AutorCarpeta | Nombre del creador de la carpeta | Varchar | 36 |
| PalabrasClaveCarpeta | Palabras claves relacionadas a la carpeta | Varchar | 56 |
| NombreCliente | Nombre del cliente relacionado con la carpeta | Varchar | 56 |

* Tabla: RegistroActividades.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RegistroActividades | | | |
| Nombre | **Descripción** | **Tipo** | **Longitud** |
| IdRegistro | Identificador único que se asigna a cada Registro | UUID | 36 |
| IdUsuario | Identificador único para un usuario. | UUID | 36 |
| IdCarpeta | Identificador único para una carpeta | UUID | 36 |
| IdDocumento | Identificador único para un documento | UUID | 36 |
| NombreUsuario | Nombre del Usuario | Varchar | 30 |
| TituloElemento | Nombre del elemento en donde el usuario realizo una acción | Varchar | 80 |
| Accion | Acción realizada por el usuario | Varchar | 30 |
| FechaRegistro | Fecha en la que se realizó la acción | Date | 4 |

**4.2.4.2 Diagrama Entidad-Relación**

**Gráfico, Diagrama, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente**

Como se puede apreciar en el diagrama, un usuario puede tener múltiples permisos, lo que permite que el usuario realice varias acciones en diferentes documentos y carpetas según los permisos asignados. Cada permiso puede aplicarse a uno o varios documentos y carpetas, lo que establece una relación de uno a muchos desde permisos hacia documentos y carpetas. Además, un permiso está vinculado a un solo usuario, formando una relación de muchos a uno desde permisos hacia usuarios.

Los documentos se encontrarán almacenados en una o varias carpetas, lo que crea una relación de muchos a uno en ambas direcciones. Los documentos son creados o modificados por un único usuario, lo que establece otra relación de muchos a uno desde documentos hacia usuarios; de manera similar, una carpeta es creada o modificada por un solo usuario.

Para finalizar, el registro de actividades documenta las acciones realizadas por los usuarios sobre documentos y carpetas, registrando quién hizo qué acción sobre qué elemento y cuándo. Cada registro de actividad está asociado a un solo usuario, un solo documento y una sola carpeta, estableciendo relaciones de muchos a uno desde el registro de actividades hacia usuarios, documentos y carpetas.