

## Definición general

Este proyecto tiene como finalidad implementar un drive Web para archivos. La intención es poner en práctica los conocimientos sobre File Systems. Para esto se implementaran las funciones del File System que se desglosan posteriormente.

La idea es que deben crear una aplicación Web donde los usuarios pueden solicitar un espacio para almacenamiento de archivos. Esta aplicación se debe conectar a un server de manera distribuida que sepa cómo responder a las peticiones de los diferentes clientes dentro de sus respectivos espacios.

Se tiene una serie de comandos y el sistema debe responder a cada uno de ellos. Con cada comando que se introduce (de la manera en que les parezca más usable) el sistema debe ejecutar la instrucción, tanto en las estructuras que utilicen en memoria para el server como en un xml que el server debe crear para cada uno de sus usuarios.

Como se mencionó, el File System se implementará de una forma distribuida. Esto implica que debe haber un servidor, que es el que sabe qué hacer con cada comando y un cliente que es la aplicación web que solicita los comandos. Puede haber varios clientes ejecutando en un mismo momento. También es posible que un cliente se desconecte y se vuelva a conectar. En esos casos, se debe cargar el xml y el cliente podrá seguir trabajando con sus archivos. También será posible compartir archivos con otros usuarios. Solo se manejarán archivos de texto.

El proyecto será implementado en Java

## Descripción Detallada

- Drive de archivos Web: Deben simular un File System para cada usuario. Esto implica que:
  - debe mantener una estructura de archivos y debe estar siempre visible para poder navegar en ella
  - saber en que nivel de la estructura se encuentra uno en determinado momento para cada uno de los clientes. Debe ser claro la ruta actual, y esta debe estar disponible al usuario en todo momento.
  - debe permitir navegar entre los directorios del File System.
  - debe tener la seguridad correspondiente relacionada a no crear dos directorios o archivos con el mismo nombre en un directorio.
  - si se va a crear un archivo o directorio con el nombre de uno que ya existe debe preguntar si le desea "caer encima" al archivo/directorio ya existente.
  - debe avisar en el caso que el espacio para un usuario haya llegado al máximo.
- Funciones del File System: Los comandos o funciones a implementar son las siguientes:
  - Crear Drive: Este comando lo utilizaremos para crear el espacio para un usuario. Los parámetros serán la cantidad de bytes de ese usuario y un nombre para identificarlo. Cuando se crea un nuevo usuario es necesario crearle dos carpetas: Una funcionará como la raíz de su drive y otra donde se acomodarán los archivos y directorios que otros usuarios le compartan.
  - Entrar al Drive: Una vez creado el usuario podría salirse y volver a ingresar para seguir accediendo a sus archivos.
  - Crear Archivo: Crear un Archivo. Se le debe definir el contenido del archivo y el nombre y extensión de este.

- Crear Directorio: Este comando crea un directorio en el directorio Actual. El parámetro es el nombre del directorio.
- Cambiar Directorio: Permite cambiar el directorio actual. Me debe permitir irme a un directorio cualquiera de la estructura de directorios actual.
- Listar Directorio: Lista los archivos y directorios dentro del directorio actual. Debe mostrar una diferencia clara entre los directorios y archivos.
- Modificar Archivo: Se puede seleccionar un archivo y cambiarle el contenido.
- Ver Propiedades: Permite ver las propiedades de un archivo. Nombre, Extensión, Fecha de Creación, Fecha de Modificación y tamaño.
- Ver Archivo: Para un determinado archivo se debe poder ver el contenido del archivo.
- Copiar: Se implementarán 3 tipos de copias. (aplica a archivos o directorios)
  - rv: un archivo con ruta “real” de la máquina será copiado a una ruta “virtual” del Drive. (Load)
  - vr: un archivo con ruta “virtual” del Drive será copiado a una ruta “real” de la máquina (download)
  - vv: un archivo con ruta “virtual” del Drive será copiado a otra ruta “virtual” del Drive
- Mover: Mover un archivo o directorio.
- Delete: Con este comando se eliminaran archivos. La eliminación puede ser normal para uno o varios archivos o recursiva en el caso de directorios.
- Share: Un archivo o directorio se puede compartir con otro usuario. Simplemente se introduce el nombre del usuario y el sistema debe ponerlo disponible en la carpeta de compartidos del otro usuario. Para efectos de la tarea solo se copiará el archivo en la carpeta del usuario.

La anterior es una explicación en términos generales de los comandos del sistema, sin embargo la forma es que lo implementen depende de la interfaz que hagan. Recuerden que lo importantes es que se puedan hacer las funciones descritas anteriormente

- Clientes/Usuarios: Recordar que pueden haber varios clientes utilizando los servicios del Drive. Cada cliente debe ver solo la estructura del Drive que creó. La información de cada uno debe estar almacenada de manera no volátil en un xml. Recuerde que el usuario se puede “loguear” las veces que quiera y encontrar la estructura de su drive de forma correcta
- PUNTOS EXTRA: Implementar el Share de manera correcta, de manera que los cambios que un usuario le haga a un archivo puedan ser visibles para el otro.

## Aspectos Administrativos

- Los grupos de trabajo son de 3 o 4 personas.
- El trabajo se debe de entregar el día 19 de junio de 2023 a las 8am. Las revisiones se harán ese mismo día
- No deben entregar documentación
- Recuerde que oficialmente no se recibirán trabajos con entrega tardía