

ENTI OS

La siguiente práctica pretende que el alumno desarrolle una réplica de algunas funcionalidades que tienen los sistemas operativos actuales.

Para la realización de la práctica se requiere que el alumno use:

- C++ como lenguaje de programación.
- Visual Studio como IDE de desarrollo.
- Se permite el uso de IA y código externo siempre y cuando se haga constar las partes exactas en las que se ha aplicado código no propio.

En caso de programa no funcional la nota máxima será un 4.

Se entiende como no funcional aquel juego que:

- Aquel entregable que en su ejecución presente fallos que finalicen la ejecución del programa de forma inesperada.
- Aquel entregable que no permita mínimo una iteración entera del programa.

Contenidos:

Se pide la creación de las funcionalidades de un sistema operativo. Al iniciar el programa se pedirá un usuario y contraseña, por defecto Admin, Admin. Al introducir correctamente los datos aparecerá el siguiente menú:

```
Estas logueado como Admin:
```

- 1- Gestionar usuario
- 2- Cambiar usuario
- 3- Gestionar directorios
- 4- Gestionar tareas
- 5- Salir

El programa no debe finalizar hasta que la opción 5- Salir sea marcada por el usuario.

Gestionar usuarios (2 puntos)

Esta opción sólo puede ser visible cuando se está iniciado como Admin. Al seleccionarse debe de mostrar un nuevo menú con las siguientes opciones:

```
Estas logueado como Admin:

1- Crear usuario
2- Modificar password
3- Eliminar usuario
4- Volver
```

Crear usuario: El programa pedirá un nuevo usuario y contraseña. Tras insertar la contraseña pedirá de nuevo la contraseña como confirmación. Si los datos son introducidos correctamente almacenará ese nuevo usuario.

Modificar password: El programa pedirá el usuario al que se le quiere modificar la contraseña. Si el usuario introducido existe se solicitará la nueva contraseña y se procederá a realizar la modificación.

Eliminar usuario: El programa pedirá el usuario a eliminar, si el usuario introducido existe se pedirá una confirmación de S/N antes de proceder la eliminación.

Volver: Se volverá al menú inicial.

Cambiar usuario (1 punto)

El programa permitirá cambiar de usuario entre los existentes. Al seleccionar esta opción se pedirá el usuario al que se desea cambiar y la contraseña de este. Si los datos introducidos son correctos se reflejara el cambio en el nombre.

```
Estas logueado como Jose:
```

- 1- Cambiar usuario
- 2- Gestionar directorios
- 3- Gestionar tareas
- 4- Volver

Gestionar Directorios (3.5 puntos)

Como si se tratase del modo terminal el usuario debe de poder ver todos los directorios, crearlos, modificarlos y eliminarlos. Los directorios seguirán la estructura de Linux: /directorio1/directorio2/directorio3...

```
Estas logueado como Admin:

1- Ver directorios
2- Crear directorios
3- Renombrar directorio
4- Eliminar directorio
5- Volver
```

Ver directorios: El programa mostrará todos los directorios creados con la path completa.

Crear directorios: El programa pedirá la path en la que se quiere crear el nuevo directorio, si la path no existe no deberá de permitir la creación. Es decir, si yo quiero crear la path Peliculas/Generos/Terror y el directorio Generos no existe primero debo de crear Peliculas/Generos y luego me permitirá crear Peliculas/Generos/Terror.

Renombrar directorio: El programa pedirá que directorio se quiere renombrar, si existe solicitara el nuevo nombre.

Eliminar directorio: El programa pedirá que directorio se quiere eliminar. Si está vacío lo eliminará automáticamente, si tiene otros directorios avisará al usuario de ello y pedirá una confirmación, si el usuario acepta eliminará el directorio y todo su contenido.

Gestionar Tareas (1.5 puntos)

El sistema operativo permitirá crear nuevas tareas personales a realizar a modo recordatorio al usuario, mostrar la siguiente tarea pendiente y marcar como completada una tarea. El sistema operativo debe devolver las tareas en el mismo orden que el usuario las ha introducido y asumirá que han sido completadas también en este mismo orden. **Las tareas son personales para cada usuario y si se elimina el usuario sus tareas deben ser eliminadas.**

```
Estas logueado como Admin:  
  
1- Crear tarea  
2- Mostrar siguiente tarea  
3- Completar tarea  
4- Volver
```

Crear tarea: El sistema operativo pedirá la nueva tarea al usuario y la almacenará.

Mostrar siguiente tarea: El sistema operativo mostrará la siguiente tarea pendiente al usuario.

Completar tarea: El sistema operativo marcará como finalizada la siguiente tarea pendiente (informando al usuario de que tarea acaba de completar).

Code Review (2 puntos)

Se aplican y presentan buenas prácticas de programación.

- Uso correcto del tipo de variables.
- Constancia en la nomenclatura de variables.
- Código comentado.
- Sin uso de magic numbers.
- Sin variables sin uso.
- Sin presentar graves errores de rendimiento.

- Para la entrega el alumno deberá de subir un archivo .zip en el campus con todo el proyecto de visual studio.
- Opcionalmente el proyecto podrá contener un documento llamado Readme.txt en el que el alumno podrá añadir las observaciones que vea oportunas para la corrección del trabajo.

ES RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO QUE EL PROYECTO FUNCIONE.