

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Arquitectura del Computador 1

Ing. Gustavo Sánchez

## Proyecto 1:

### Editor de texto

#### Objetivos:

El estudiante debe de demostrar la capacidad de aplicar el conocimiento sobre los siguientes temas:

- Lenguaje de programación x8086
- Manejo de cadenas
- Colores y páginas
- Manejo de archivos
- Imágenes
- Entradas de teclado

#### Descripción general:

Junto a sus parejas de laboratorio deben de diseñar y programar una aplicación en assembler x8086 que emule las capacidades básicas de un editor de texto, por ejemplo, Microsoft Word. Este debe de ser capaz de crear, editar y guardar archivos de textos que el estudiante debe de definir. Cada archivo debe de guardar el color de fondo deseado por el usuario, el texto ingresado, el color para cada carácter de texto y las imágenes que el usuario ya haya ingresado.

Al iniciar el programa debe mostrarle un menú al usuario el cual navegara utilizando las flechas del teclado y seleccionara una opción presionando Enter.

Entre las opciones debe de mostrar:

- Crear un archivo nuevo
- Abrir un archivo existente
- Salir

También se puede salir presionando alt+x mientras este en esta pantalla de menú.

Todas las pantallas del programa deben de ser atractivas para el usuario, incorporando colores, ascii art o imágenes Pixel art.

### Crear un archivo nuevo

Debe de solicitarle al usuario el nombre de un archivo, este debe de guardarse en mayúsculas únicamente. De no poder crear el archivo deberá indicárselo al usuario. Después de crear el archivo debe de proceder a la pantalla de edición. Si el usuario presiona ALT+Z este deberá regresar al menú principal. El estudiante debe de decidir la terminación del archivo y todos los archivos deben de crearse en la misma carpeta donde el programa se está ejecutando.

### Abrir un archivo nuevo

Al igual que en el inciso anterior se le debe de solicitar el nombre del archivo al usuario. El programa debe de ser capaz de abrirlo sin importar si el usuario ingreso el nombre en mayúsculas o minúsculas. De no poder abrir el archivo el programa debe de indicarle al usuario que hubo un error y pedirle que ingrese otro nombre. Si el usuario presiona ALT+Z este deberá regresar al menú principal. Puede asumir que todos los archivos a abrir estarán en la misma carpeta donde el programa se estará ejecutando. Después de abrir un archivo debe de proceder a la pantalla de edición.

### Pantalla de edición

En esta pantalla el usuario es libre de escribir lo que quiera utilizando caracteres alfanuméricos y los siguientes signos de puntuación “,”, “.”, y “:”. El usuario puede mover el cursor utilizando las flechas del teclado y al empezar a escribir el texto debe de mostrarse en pantalla. **El usuario solamente puede escribir en una pantalla de 25x80, no debe de haber scroll ni debe de poder mover el cursor más allá de estas coordenadas.**

Esta pantalla debe de soportar varios atajos con el teclado:

- Alt+C: Centrar el cursor en la línea actual
- Alt+U: Mover el cursor al primer renglón de la página
- Alt+D: Mover el cursor al último renglón de la página
- Alt+S: Guardar y salir del programa
- Alt+F: Cambia el color de fondo para las áreas donde el usuario no ha escrito aún.
  - Para esto puede tener una lista predefinida de 3 colores y solo alternar entre estos 3 cada vez que el usuario presiona el atajo.
- Alt+M: Cambiar el color de letra para lo que se va a escribir, no cambia el texto ya escrito.
  - Para esto puede tener una lista predefinida de 3 colores y solo alternar entre estos 3 cada vez que el usuario presiona el atajo.
- Alt+N: Cambiar el color de fondo para lo que se va a escribir, no cambia el texto ya escrito.

- Para esto puede tener una lista predefinida de 3 colores y solo alternar entre estos 3 cada vez que el usuario presiona el atajo.
- Alt+I: Agregar imagen1, usted debe de tener 2 opciones de imágenes en píxel art que el usuario puede utilizar cuantas veces quiera en su archivo. **Al seleccionar este atajo se debe de agregar la imagen 1 a la pantalla en donde este el cursor del usuario o puede preguntarle al usuario las coordenadas que desea o mover la imagen con las flechas. Esta imagen debe de estar siempre por debajo del texto.**
- Alt+J: Al seleccionar este atajo se debe de agregar la imagen 2 a la pantalla en donde este el cursor del usuario o **puede preguntarle al usuario las coordenadas que desea o mover la imagen con las flechas. Esta imagen debe de estar siempre por debajo del texto.**
- el reemplazo. Alt+B: Buscar y reemplazar, debe de solicitarle al usuario dos palabras del mismo largo, y realizar
- Alt+H: Mostarle al usuario los atajos que tiene disponible y una breve descripción de cada uno.

Cuando se presione Alt+M o Alt+N se debe de mostrar un ejemplo de como se vería el texto. El usuario puede mover el cursor con las flechas del teclado.

Rúbrica:

Manejo de archivos: 25

Pantalla de edición: 15

Atajos: 25

Imágenes: 20

Presentación: 15

Puntos Extras: Pueden haber puntos extras por funcionalidad extra, consultar con el catedrático para confirmar que algo adicional va a tener puntos extras.