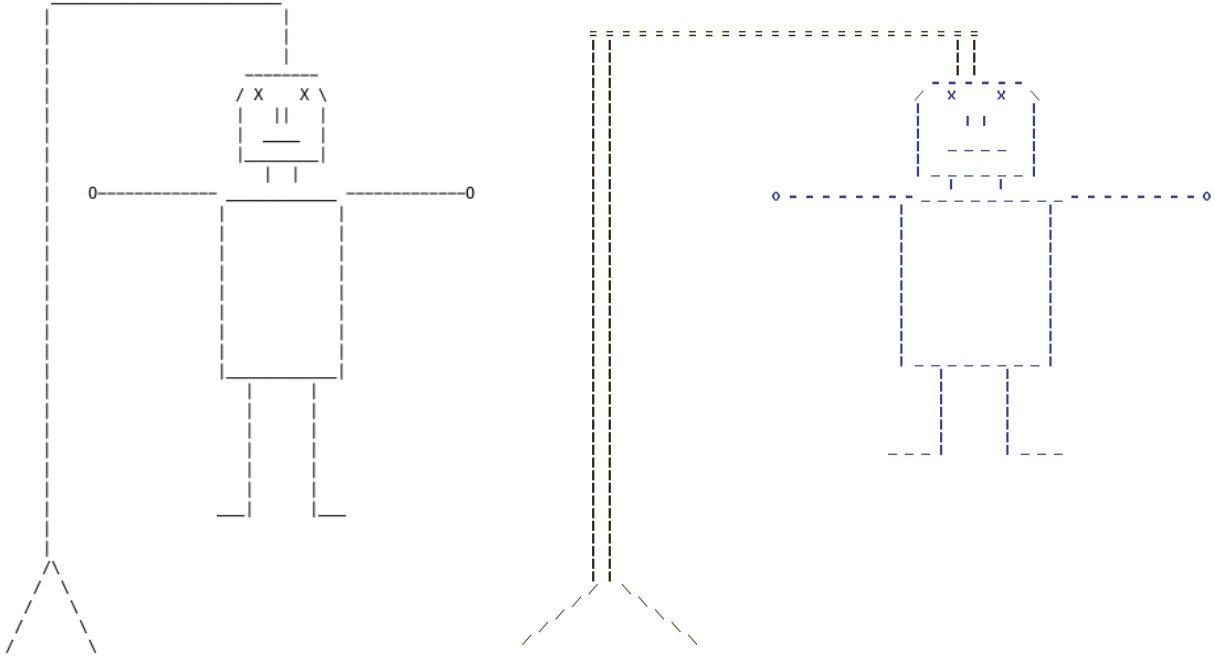


Universidad ORT – Uruguay

Facultad de Ingeniería



Manual de usuario - Ahorcado

Arquitectura en Sistemas Digitales

Alumnos:

Sebastián Effa Gallego (193248) – Ingeniería en Electrónica

Fernando A. Hernández Gobertti (173631) – Ingeniería en Telecomunicaciones

Tutores:

Ismael Garrido Friss de Kereki

Nicolás Levy Linares

Fecha: 23 de junio del 2016

Índice:

Introducción	3
Cómo jugar a la versión MIPS.....	4
Lectura del archivo	4
Bitmap.....	5
Inicio del juego.....	6
Fin del juego.....	8

Introducción:

El ahorcado es un juego muy conocido y divertido (originalmente de lápiz y papel) que consiste en adivinar una palabra dada letra por letra. Inicialmente se dibuja una horca y a su lado una fila de guiones que representa la palabra en juego, cada guion representa una letra de la palabra.

Para jugar es necesario dos jugadores o un jugador y una computadora, uno de ellos será quien piense la palabra a adivinar y el encargado del dibujo mientras el otro será quien trate de adivinarla indicando las letras.

Nota: una variante del juego puede ser que sean varios los jugadores a adivinar la palabra e indiquen las letras turno por turno.

Una vez establecidos los roles y establecida la palabra, comienza el juego. Cada vez que se indica una letra incorrecta por parte del jugador, se va dibujando en la horca las partes del cuerpo de un hombre (generalmente un hombre palo), estas partes indican la cantidad de vidas del jugador hasta perder, es decir, hasta completar el dibujo. De lo contrario, si la letra indicada por el jugador es correcta (si forma parte de la palabra a adivinar) se va mostrando (ya sea en el papel, pizarra, pantalla) su progreso reemplazando los guiones por la letra indicada todas las veces que se encuentre en la palabra.

A continuación se indican las instrucciones necesarias para jugar a la versión en assembler MIPS realizada con el compilador y simulador MARS por Fernando Hernández y Sebastián Effa.

Cómo jugar a la versión MIPS:

Antes que nada, es importante señalar que en esta versión el encargado de seleccionar la palabra y realizar los dibujos es el sistema (computadora), es decir, solo juega quien debe adivinar la palabra.

Lectura del archivo:

Luego de abrir el juego en MARS (es decir los módulos necesarios: main, funciones generales, interfaz, leerArchivo, bitmap y dibujarModelosBitmap), es necesario establecer la dirección del archivo txt sin formato donde se encuentran las palabras a leer (una por línea) y el juego seleccionará una aleatoriamente, la cual será la palabra en juego a adivinar por el usuario. Para ello es necesario abrir el módulo “leerArchivo” y establecer la ruta correspondiente al archivo txt con las palabras a leer en la línea 5 del código como se muestra de ejemplo en la siguiente imagen ilustrativa:

```
4
5  nombreArchivo: .asciiz "/Users/seffa13/Desktop/palabras.txt"  # DIRECCION DEL ARCHIVO A LEER (respetar formato)
6  palabrasLectura: .space 20000                                # Array Auxiliar de Palabras
```

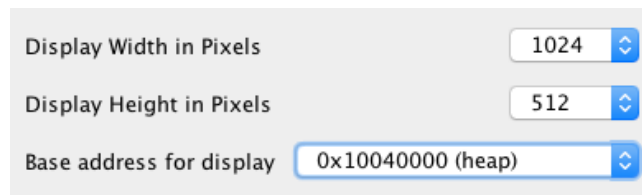
Nota1: Asegurarse que el archivo txt no tenga formato, en el caso de Windows guardar como “Unicode”, en el caso de macOS guardar como texto sin formato.

Nota2: Como se puede observar en la línea 6 del código, el tamaño máximo del archivo a leer es de 20Kb, es decir, hasta veinte mil caracteres considerando los \n de cada línea.

Nota3: Es de importancia destacar que en el caso de que el sistema lea una palabra mal escrita (contenga cosas que no son letras), el sistema tratará de seleccionar otra hasta obtener una palabra válida, es decir, si el archivo solo contiene palabras mal escritas, el programa quedará en bucle dando un error continuo.

Bitmap:

Si se desea jugar con el Bitmap Display, es necesario ajustar los parámetros correspondientes de la pantalla, para ello se establece el ancho de 1024, el alto de 512 y la dirección base “heap” como se ilustra a continuación:



The image shows a configuration window for the Bitmap Display. It contains three rows of settings, each with a label and a value field with a dropdown arrow. The first row is 'Display Width in Pixels' with the value '1024'. The second row is 'Display Height in Pixels' with the value '512'. The third row is 'Base address for display' with the value '0x10040000 (heap)'.

Display Width in Pixels	1024
Display Height in Pixels	512
Base address for display	0x10040000 (heap)

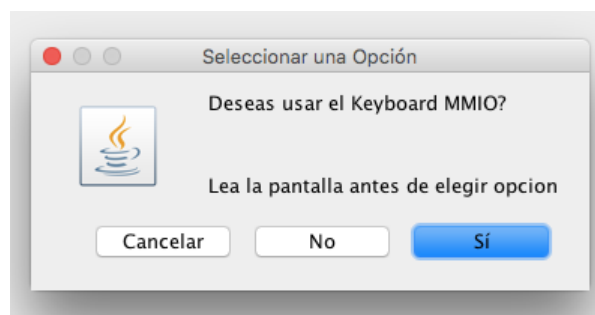
Para finalizar debe conectar la unidad al procesador haciendo click en “Connect to MIPS”

Inicio del juego:

Ya establecido el archivo de palabras a leer y el bitmap en caso de querer usarlo, se puede ensamblar el juego, para ello es necesario ubicarse sobre el main, y si no hay errores (como es esperado habiendo seguido los pasos indicados) ya se puede jugar corriendo el programa.

Además, si se quiere se puede utilizar el Keyboard MMIO Simulator en vez de la entrada por consola para el ingreso de las letras, para ello se debe abrir el teclado y presionar "Connect to MIPS" al igual que con el bitmap.

Apenas comenzado el juego, mediante un cuadro de diálogo, se le pregunta al usuario si va a usar tal teclado o no, a la vez que se le comunica que lea la pantalla (bitmap) antes de continuar ya que al elegir una opción, el contenido actual de la pantalla es sustituido, este contenido trata de una bienvenida y unas breves instrucciones.



Elegida la opción, solo se podrá utilizar tal método de entrada, es decir, si se elige "Sí", solo se podrán ingresar las letras por el teclado, de lo contrario, si se presiona "No" o "Cancelar", se utilizará la consola como único método de entrada.

A continuación se prosigue con el juego, donde el sistema elige la palabra a adivinar aleatoriamente del archivo previamente seleccionado, en caso de error de lectura (palabra incorrecta, contiene caracteres que no son letras) se comunica por consola y el sistema automáticamente intenta elegir otra palabra aleatoriamente, así sucede hasta cargar una palabra correcta.

Realizada la aclaración, ya se puede jugar ingresando letras una a una.

Nota1: FAVOR ESPERAR QUE LA PANTALLA TERMINE DE ACTUALIZARSE PREVIO AL INGRESO DE CADA LETRA, la demora es causada principalmente por la actualización del display.

Nota2: Recordar que en cualquier momento en vez del ingreso de una letra puede ingresarse "1" (uno) para mostrar la palabra a adivinar o "0" (cero) para salir del juego.

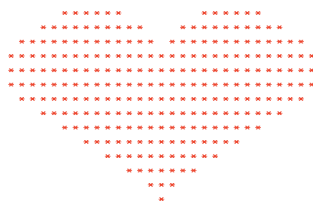
Nota3: Si se ingresa "1", la palabra a adivinar se mostrará unos segundos antes de proseguir con el juego, tal demora es normal y no debe causar preocupaciones.

Fin del juego:

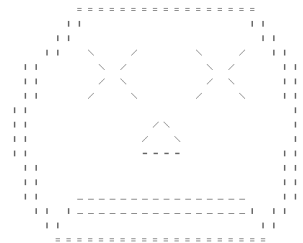
El juego finaliza cuando el usuario adivina la palabra entera, caso en el cual se le calificaría como ganador o en su defecto, cuando el usuario se queda sin vidas, es decir, se le califica como perdedor.

Tanto para el caso ganador (cantidad de vidas mayor a cero) como el caso perdedor (cantidad de vidas igual a cero), le es indicado al jugador mediante un anuncio por consola y por pantalla (bitmap) su caso.

Well Done!



Perdedor



Finalmente para ambos casos se muestra otro anuncio agradeciendo al jugador y finaliza el programa.

Gracias por jugar a nuestro ahorcado versión MIPS!

Si se desea jugar de nuevo basta con volver a ensamblar el programa y correrlo.

Gracias por jugar a nuestro ahorcado versión MIPS!