Guía metodológica para la Clase práctica 6

Objetivo de la clase: Caracterizar el sistema de teclado a partir de su programación

Bibliografía:

* Stallings William (2016).Computer Organization and Architecture. 10th Edition. Chapter 7 .
* Argüello, Daniel; Pérez, Santiago y Faccini Higinio (2018). Arquitectura de Computadoras. Capítulo 10.
* Vázquez Gómez, Juan Bernardo (2012). Arquitectura de Computadoras I. Unidad 5

Recursos en el EVA:

**Dispositivos periféricos:** Recurso interactivo que muestra la clasificación de los dispositivos periféricos, sus características y la interfaz de conexión con la computadora

Sumario:

* Detectar teclas presionada y liberada
* Detección de los códigos scan
* Detectar teclas especiales
* Trabajo con números

Partes de la clase:

* Introducción:

La clase debe comenzar con un breve intercambio con los estudiantes sobre temas de interés nacional, internacional o universitario. Para ello no debe emplear más de 5 minutos.

Se procede a realizar un recordatorio de los elementos abordados en la clase anterior:

* Teclado. Componentes, funciones e interrelación
* Programación
  + Int 16h
  + Encuesta
  + IRQ9
  + Byte de estado extendido

Se comprueba el trabajo independiente con la realización del primer ejercicio. Se propone se realice el aseguramiento del nivel de partida evaluando en la pizarra utilizando la elaboración conjunta. Debe resaltarse el método de solución:

Una vez terminado este punto y de haber aclarado cualquier posible duda se introduce la clase. Se establece el método de trabajo y la forma de evaluación a utilizar en el desarrollo de la clase. (Cada profesor es libre de utilizar estos u otros ejercicios para el desarrollo de la clase).

Ejercicio 1: Escriba y pruebe una subrutina para leer las pulsaciones en el teclado. Debe indicarse con un mensaje en pantalla cuando una tecla cualquiera ha sido presionada y cuando liberada.

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Ejercicio 2: Escriba y pruebe una subrutina para mostrar en pantalla en modo texto, los códigos de rastreo generados por cada tecla.

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Ejercicio 3: Escriba y pruebe una subrutina para detectar el uso de las teclas Shift, Crtl, Alt y BackSpace.

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Ejercicio 4: Escriba una subrutina para introducir valores numéricos de 1byte en formato binario y pruébela efectuando una suma de tres valores. Tenga en cuenta que el resultado de esta suma podría ser un valor mayor que 255. Algunos datos que le pueden resultar útiles:

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Ejercicio 5: Escriba y pruebe una subrutina para mover con las teclas 'awsd' una figura en pantalla, teniendo en cuenta los bordes de la misma.

a) La figura es un carácter en modo 3.

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Trabajo independiente

1. Escriba y pruebe una subrutina para mover con las teclas 'awsd' una figura en pantalla, teniendo en cuenta los bordes de la misma.

a) La figura está compuesta por cuatro caracteres, en modo 3.

b) La figura es un pixel en modo 13h.

c) La figura es de 16 x 16 pixels en modo 13h.

2. (\*)Escriba una subrutina para hacer scrolling de la pantalla en modo 3. Pruébela con un programa que permita escribir indefinidamente en la pantalla y que desplace el cursor(la posición de escritura) una línea hacia abajo cada vez que se presione la tecla ENTER.

Se realizan las conclusiones parciales haciendo énfasis en el método de solución. Debe emitirse una evaluación de los estudiantes que dieron respuestas al ejercicio.

Se realizan las conclusiones finales resaltando los elementos más importantes de la clase:

* Pasos para programar teclado

Se realiza un cierre del desempeño de los estudiantes resaltando los más destacados y los que deben seguir estudiando

Se introduce la próxima clase y se hace énfasis en la necesidad de avanzar en el trabajo extraclase final.