

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Tarea 1

GeometryTEC

Bitácora

CE1106 – Paradigmas de Programación

Estudiantes:

José Bernardo Barquero Bonilla (2023150476)

Jose Eduardo Campos Salazar (2023135620)

Jimmy Feng Feng (2023060347)

Alexander Montero Vargas (2023166058)

Prof. Marco Rivera Meneses

II Semestre

27 de Agosto de 2024

Actividad Realizada

14 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se investigó cómo imprimir mensajes en consola, además de esto, cómo se manipulan los *buffers* para reservar bytes y obtener un *input* del usuario. Además de esto, se investiga cómo realizar funciones y realizar cada una según un *input*, para esto se utilizó el comando *cmp*, para comparar y *je* como *jmp* para realizar una acción u otra. ya sea *case_square* o *case_circle* para empezar. Se logró que, según el *input*, hacer un caso u otro, sin embargo los mensajes quedaron muy cortos.

Encargado: Jimmy Feng

Se configuró la máquina en que se va a trabajar, en este caso Windows. Se descargó DOSBOX y NASM. Además, se investigó la estructura general de assembly 8086, para tener una mayor comprensión de cómo funciona.

15 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se intentó agregar más figuras geométricas, además de esto se intentó iniciar el programa con la primera pregunta, de si el usuario le gustaría calcular algo, además, se intentó arreglar el *len* de los *db* que se colocaron mal y se cortan. Por último, se tuvo ciertas dificultades a la hora de imprimir varios mensajes en fila. Al final, se dejó una estructura general del programa, para que los demás compañeros de trabajo puedan trabajar en base a esto. También, se investigará sobre el uso de listas para imprimir todas las figuras necesarias.

Encargado: José Barquero

Descripción: Se crearon las historias de usuario correspondientes a la tarea, con el fin de ser asignadas a cada miembro del equipo. La distribución, será realizada en la plataforma de Azure DevOps, donde un grupo de tareas se divide en un Sprint, y otro grupo en otro Sprint.

16 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se intentó realizar un avance en la lógica del programa, sin embargo no se logró hacer algo significativo.

Encargado: Alexander Montero

Se hace un refactor del código, ya que se había empezado a programar en linux de 32 bits, por lo que se cambió para WINDOWS/DOS de 16 bits. Se hacen otras correcciones en otros documentos del repositorio. Se empieza a investigar y probar acerca de usar diferentes archivos para no tener un solo archivo muy grande.

17 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se consigue leer el *input* del usuario para convertirlo en un número y luego imprimirlo, sin embargo no se logró imprimir el último número.

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se investigó acerca del uso de archivos .inc para poder dividir las diferentes figuras en archivos unitarios. Se prueban y dan buenos resultados.

Recursos: https://youtu.be/T-9_G9LSTj8?feature=shared
<https://www.tortall.net/projects/yasm/manual/html/nasm-include.html>

Encargado: Jimmy Feng

Se trabajó en guardar los *inputs* para luego imprimirlos. Sin embargo, no se logra imprimir el número ingresado, imprimiendo otros caracteres.

19 de Agosto de 2024

Encargados: José Barquero y Alexander Montero

Se alistó el ambiente de programación, para poder realizar el trabajo de forma adecuada. Además, se realizaron unas pruebas con respecto a la idea de utilizar un *buffer* de bytes, para la solución de la tarea.

20 de Agosto de 2024

Encargados: José Barquero, Jose Eduardo, Jimmy Feng y Alexander Montero

Se realizó una reunión para estar al tanto de lo que ha realizado cada miembro durante la primera semana de desarrollo del programa. Se habló sobre cómo se realizan las operaciones, desde recibir los números en un *buffer* y convertirlos en hexadecimal para realizar las operaciones correspondientes y luego devolver el resultado, dígito por dígito.

Encargados: José Barquero y Alexander Montero

Se realizó una reunión para determinar un algoritmo eficiente con los registros a la hora de convertir el resultado de alguna operación de hexadecimal a decimal.

21 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se realizó un commit importante en el código. Se logró leer el *input* del usuario con 6 caracteres, donde 2 de ellos son decimales, además, se analizan las restricciones de la cadena y se procesan, para hacer operaciones con ellos, para así, ser impresos en base decimal.

Encargados: José Barquero y Alexander Montero

Se realizó una reunión para determinar un algoritmo eficiente a la hora de descartar decimales, para evitar el uso de buffers muy grandes

Encargados: José Barquero, Jose Eduardo, Jimmy Feng y Alexander Montero

Descripción: Se analizan las distintas fórmulas que existen para las diferentes figuras a calcular su perímetro y área.

24 de Agosto de 2024

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se empieza con una reestructuración del código, para el manejo de números grandes en buffers numéricos, aceptación de decimales y conversión de *buffer* de texto de entrada a

buffer de bytes. Se comprueba la validez de la entrada que solo acepte números y caracteres de separación decimal (punto o coma).

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se piensa en implementar un método para el cálculo del perímetro de cualquier figura, se hacen pruebas hasta que el código parece ser funcional, se presentan errores al guardar los registros ya si se guarda un registro de 2 bytes como un AX en el buffer se guarda al revés de como se lee, guarda primero la parte baja y luego la parte alta, pero entonces se decide que todo se va a guardar y a llamar byte por byte para evitar este problema. Se implementa una comprobación para el decimal, si es mayor que 99, por ejemplo 165, se divide entre 100, el 65 queda almacenado como decimal y el 1 pasa a ser una unidad del número entero.

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se modifica el código de impresión de números para que pueda imprimir números de 5 bytes decimales. Se decide separar todo lo relacionado a entradas y salida de texto a un archivo llamado *io.inc* y lo referente a cálculos en *calc.io*. El método de perímetro se convierte en un método de multiplicación por su versatilidad. Se tienen problemas para imprimir el resultado, se implementa un código basado en <https://stackoverflow.com/a/41501934/26912080> y funciona.

25 de Agosto de 2024

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se realizan correcciones generales en el método de multiplicación, por mal manejo de los registros o por errores del programador (escribir AL en lugar de AH por ejemplo). Se pasan todas las modificaciones de un archivo main.asm temporal al archivo de programa principal program.asm. Se crea el método de *cinco_to_tres* que convierte un *buffer* de 5 bytes que tenga los dos primeros bytes en 0 para poder manejarlo como uno de 3 bytes

Encargado: Jose Eduardo Campos

Se intentó terminar el cálculo de todas las figuras, para realizar una unión con el código que se tiene hasta el momento.

26 de Agosto de 2024

Encargado: Jose Eduardo Campos y Alexander Montero

Se realizó un acuerdo, para la unión adecuada de las dos ramas de desarrollo principales.

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se realizan correcciones ya que existían problemas al ingresar números pequeños, se eliminan caracteres no necesarios. Se completa el código de círculo como el primer código de área y perímetro funcional. Se modifica el *input* para que solo acepte 2 dígitos decimales únicamente (ni más ni menos).

Encargado: Jose Barquero y Alexander Montero

Se implementa el método de preguntarle al usuario si quiere continuar calculando, se hace una reunión virtual y se trabaja en documentación tanto interna del código como externa. Se implementa un código para la limpieza de *buffers*, se muestra un mensaje de error al ingresar un número incorrecto, y se corrigen caracteres que se imprimían mal en los mensajes.

Encargado: Alexander Montero y Jimmy Feng

Se implementa un método de suma, necesario para varias de las figuras. Se empieza a añadir todos los códigos de las figuras de acuerdo a los métodos de multiplicación, suma e impresión de resultados.

Encargado: Jimmy Feng

Con la base del compañero Alexander, se realizaron las funciones para el cálculo del área y perímetro del rombo y del pentágono.

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se continúa con la mejora de documentación interna con las figuras que existen en el repo.

27 de Agosto de 2024

Encargado: Jimmy Feng

Se realizaron las funciones para el cálculo de área y perímetro para todas las figuras. Se implementó un mensaje de agradecimiento y salida. Además, se trabajó en el diagrama de flujo del programa.

Encargado: Alexander Montero Vargas

Se termina de documentar todo el código, se cambia el nombre de algunas variables y se corrigen las llamadas a estas. También, se corrige el código de entrada para que acepte entradas de solo un dígito decimal como *1.1*

Encargado: José Barquero, Jose Eduardo Campos, Jimmy Feng y Alexander Montero

Se terminó la documentación técnica requerida, bitácora y manual de usuario.