

MEMORIA

Proyecto Estructura de Computadores

Autor: Alberto Doncel Aparicio

Grupo: 3S3T (grupo tarde)

Matrícula: y160364

DNI: 53715278C

CONTENIDO:

1. Histórico del desarrollo de las subrutinas.

2. Descripción juego de ensayo

3. Aclaraciones sobre el código

4. Observaciones finales y comentarios personales

1. HISTÓRICO DEL DESARROLLO

(Todo el trabajo es hecho por el único autor)

DIA 25 OCT (2h):

-Acabo NFiltrados (NO SE DONDE COLOCAR LA PILA)

DIA 26 OCT (2h):

-Coloco la pila en la direccion 200000 (dejando ~62000 direcciones para esta)
-Pruebas NFiltrados pasadas(n+,0,n-)
-Coloco pila en 36848 porque es el número escogido en las transparencias del proyecto

DIA 29 OCT (2,5h):

-Acabo ActualizarFiltros y Diferencia.
-3 pruebas pasadas en cada uno:
-*ActualizarFiltros:
 -numerador/denominador > 1
 -numerador/denominador < 1 (sin que la división de 0)
 -numerador/denominador < 1 (div da 0)
-*Diferencia:
 -imágenes muy dispares entre si
 -imágenes casi iguales
 -imágenes iguales
-Entrega al gestor de prácticas (pasa todas las pruebas).

DIA 13 NOV (1,5h):

-Desarrollo ValPixel
-Pruebas ValPixel
-*ValPixel:
 -3 subimágenes diferentes con datos calculados previamente con éxito

DIA 14 NOV (2h):

-Desarrollo SubMatriz
-Problema: pienso que el código es muy explícito y que se podría hacer con un bucle.
-Caigo en que el pensamiento anterior es erróneo y lo hago explícitamente sin ningún tipo de bucle.
-Pruebas SubMatriz
-*SubMatriz:
 -2 Pruebas en el borde (pasadas)
 -2 Pruebas interior matriz (pasadas)

 -Perfeccionamiento

-Entrega al gestor de prácticas (errónea)

DIA 20 NOV (3h):

- Corrijo anteriores subrutinas.
- Desarrollo FilPixel
- Primera vez que me enfrento a manejar la pila con PUSH Y POP dentro de la rutina.
- Diversos fallos en cuanto a esto (uso r31 en vez r30, no me queda claro como se almacenan las cosas en la pila...)/
- Soluciono estos pensamientos y acabo la primera versión de FilPixel

DIA 25 NOV (1,5h):

- Batería de pruebas a FilPixel
- Entrega al gestor de prácticas (2 restantes)

DIA 30 NOV (2h):

- Empiezo desarrollo Filtro.
- Me doy cuenta que FilPixel tiene fallos en los casos extremos.
- Arreglo FilPixel
- Batería de Pruebas FilPixel otra vez.

DIA 2 DIC (2h):

- Sigo desarrollando Filtro
- Problemas para guardar variables en la pila y que no se modifiquen. (No consigo guardar las variables de los bucles con efectividad).

DIA 3 DIC (1h):

- Arreglo Filtro
- Batería de pruebas a Filtro

DIA 6 DIC (2,5h):

- Empiezo FiltroRekursivo
- Creo haberla acabado
- Craso error

DIA 10 DIC (1,5h):

- Reempiezo FiltroRekursivo
- Me doy cuenta que mi cálculo para que la reserva de espacio es erróneo y me causaba error de alineamiento a palabra.
- Lo corrijo
- He aprendido a hacer breakpoints en ensamblador, un poco tarde, pero es muy útil.

DIA 11 DIC (1h):

- Me doy cuenta de otro fallo en filtro

DIA 12 DIC (2h):

- Acabo FiltroRec
- Batería FiltroRec
- Me empieza a pasar varias pruebas
- Entrega en el gestor de prácticas (1 restante)

-Veo que se me olvidó guardar una variable que utilizo en pila fruto de una tutoría y una contestación de un mail por parte del profesorado. Lo corrijo.

DIA 13 DIC (1h):

-Otro error en Filtro. Lo corrijo

-Voy a una tutoría, explicando una duda al profesor entiendo mi error y lo corrijo.

DIA 16 DIC (2,5h):

-FiltRec y Filtro pasan una batería de pruebas exhausta

-Entrega en el gestor de prácticas (sólo 1 fallo)

-Doy el proyecto por terminado.

DIA 18 DIC (2h):

-Acabo la memoria.

DIA 20 DIC (0,33h):

-Entrego la memoria y código final después de corregir unos fallos leves en la memoria.

TOTAL DE HORAS: 32,33h

TUTORÍAS TOTALES: 2

2. DESCRIPCIÓN JUEGO DE ENSAYO

Pruebas nFiltrados:

- Con argumento=0
- Con argumento>0
- Con argumento<0
- Con nF=0 y argumento<0

Pruebas ActualizaFiltro:

- Con dupla que aumenta el Filtro
- Con dupla que decrece el Filtro pero Filtro resultado > 0
- Con dupla que decrece el Filtro y FiltroResultado=0

Pruebas Comp:

- Con imágenes muy dispares
- Con imágenes iguales
- Con imágenes muy parecidas

Pruebas ValorPixel:

- Con Filtro que da valor negativo (FILTROFP3)
- Con Filtro que da valor positivo (FILTRO1)

Pruebas SubMatriz:

- En el borde (todos los bordes de una imagen 3x3)
- En el interior

Pruebas FilPixel:

- En el borde/interior con filtros +/-

Pruebas Filtro:

- Imágenes de diversos tamaños con filtros +/-

Pruebas FiltroRec:

- Imágenes de diversos tamaños
- Distinta mezcla de modificadores de filtros
- Distintos nF / Distintos nCambios
- Filtros iniciales +/- y distintos valores

Aclaraciones: He usado además de estas pruebas escritas en el programa, los casos de pruebas de la página, he usado pruebas de una subrutina en las demás, es decir, he usado un filtro que era para Filtro por ejemplo para otras subrutinas, así es como hecho los cálculos para enumerar las diversas pruebas.

3. ACLARACIONES SOBRE EL CÓDIGO

CÁLCULO MÚLTIPLO 4 EN FILTRO REC:

En la etiqueta BUCLEMUL4 sumo uno únicamente para el correcto funcionamiento del bucle, ya que era el 1 que me quedaba por sumar del add anterior, pero lo sumo ahí para hacer el sumatorio en el caso de que no sea múltiplo de 4, y en el caso de que lo sea no se repite este add de 1 y FiltRec pueda funcionar correctamente.

4. OBSERVACIONES FINALES

Considero que este proyecto ha sido una experiencia satisfactoria a la par que útil, ya que me ha permitido programar en un lenguaje algo antiguo pero que me ha presentado problemas que otros lenguajes no me presentarían (como java) pero que me ayudan a mejorar como programador y diseñador de software, ya que algunos de esos errores son permitidos en lenguajes de alto nivel (aunque sean comportamientos erróneos), mientras que en ensamblador son directamente errores efectivos que impiden el funcionamiento del programa (ya sea el manejo de pila, el orden de las subrutinas, la fabricación de casos de prueba de forma manual, la definición de variables en una dirección de memoria concreta...).

Las dificultades más destacables que me han surgido a la hora de embarcarme en este proyecto ha sido sobre todo el enfrentarme a lo que se conoce en la profesión de escritor como folio en blanco, el comienzo del desarrollo en ensamblador es bastante oscuro, ya que no tienes ninguna herramienta que te facilite el desarrollo (estás básicamente programando en un archivo de texto plano), por ejemplo no se me ocurrió que tenía que inicializar el valor de la pila hasta unos días pasado el comienzo del proyecto, pero una vez que te haces a las peculiaridades de este tipo de desarrollo, no hay mucha diferencia entre este y otro proyecto.

Otra dificultad de bastante peso es que no hay ningún tipo de ayuda en internet a la hora de desarrollar en este ensamblador en concreto, por lo tanto la única ayuda que podría obtener es de los profesores o de otros alumnos. Por lo tanto te fuerza a pensar por ti mismo en todos los problemas posibles si quieres realizar este proyecto por tu cuenta (cómo es mi caso).

En resumen, ha sido un proyecto algo oscuro de empezar pero que al acabar me ha dado una sensación de satisfacción que otro tipo de ejercicios no me habían dado. Por lo tanto lo he encontrado como una actividad beneficiosa para mi futuro en esta industria.