

Universidad de Buenos Aires - FIUBA
66.20 Organización de Computadoras
Trabajo práctico 1: assembly MIPS
2^{do} cuatrimestre de 2015

\$Date: 2015/09/29 14:34:09 \$

1. Objetivos

Familiarizarse con el conjunto de instrucciones MIPS y el concepto de ABI, extendiendo un programa que resuelva el problema descrito en la sección 4.

2. Alcance

Este trabajo práctico es de elaboración grupal, evaluación individual, y de carácter obligatorio para todos alumnos del curso.

3. Requisitos

El trabajo deberá ser entregado personalmente, en la fecha estipulada, con una carátula que contenga los datos completos de todos los integrantes, un informe impreso de acuerdo con lo que mencionaremos en la sección 6, y con una copia digital de los archivos fuente necesarios para compilar el trabajo.

4. Descripción

En este trabajo práctico implementaremos el programa descrito en el TP anterior, utilizando el conjunto de instrucciones MIPS, y aplicando la convención de llamadas a funciones explicada en clase [1].

4.1. Implementación

En su versión mas simple, cuando es invocado sin argumentos, el programa debe tomar datos provenientes de `stdin` e imprimir el resultado en `stdout`, implementando la funcionalidad descrita en el trabajo práctico inicial.

Componentes. La implementación deberá dividirse en tres secciones complementarias:

- **Arranque y configuración:** desde `main()` pasando por el procesamiento de las opciones y configuración del entorno de ejecución, incluyendo la apertura de los archivos de la línea de comando. Este componente deberá realizarse en lenguaje C.
- **Entrada/salida:** lectura y escritura de los *streams* de entrada (matrices), detección de errores asociados. Este componente también debe ser realizado en lenguaje C.
- **Procesamiento.** Recibe un entorno completamente configurado y las matrices a procesar (ya en memoria), calcula y retorna la matriz producto de acuerdo a la descripción del TP anterior. Esta parte del deberá escribirse íntegramente en assembly MIPS.

5. Pruebas

Es condición necesaria para la aprobación del trabajo práctico diseñar, implementar y documentar un conjunto completo de pruebas que permita validar el funcionamiento del programa. Asimismo deberán incluirse los casos de prueba correspondientes al TP anterior.

5.1. Interfaz

La interfaz de uso del programa coincide con la del primer TP.

6. Informe

El informe deberá incluir:

- Documentación relevante al diseño e implementación del programa.
- Documentación relevante al proceso de compilación: cómo obtener el ejecutable a partir de los archivos fuente.
- Las corridas de prueba, con los comentarios pertinentes.
- El código fuente, en lenguaje C.
- Este enunciado.

7. Fechas

Fecha de vencimiento: martes 20/10/2015.

Referencias

- [1] MIPS ABI: Function Calling Convention, Organización de computadoras - 66.20 (archivo "func_call_conv.pdf". <http://groups.yahoo.com/groups/orga-comp/Material/>).