

Practica 6: Coprocesador y Punto Flotante

Orea Romero Laura Victoria
Velasco Gutierrez Fernando

Pregunta 1

¿Porque las las operaciones de flotantes no tienen numero inmediato?
Porque los números flotantes tienen un formato especial, que es espacio para el signo, espacio para el exponente y un espacio para la mantisa, por lo que no caben en una instrucción de 32 bits

Pregunta 2

Cuando tenemos un numero doble guardado a lo largo de 2 registros, ¿Que datos guarda cada registro? Un double ocupa 64 bits, pero los registros son de 32 bits por lo tanto ocupamos 2 registros consecutivos para un doble $f0 \rightarrow f1 + f2$, en donde registro impar guarda signo, exponente y el registro par guarda la mantisa ,por lo que se utilizan registros pares para doubles.

Pregunta 3

En MARS, en la barra de herramientas, en la pestaña de Tools, existe la herramienta llamada MIPS X-Ray, conecta esta herramienta y corre un programa linea por linea. ¿Qué significan los números resaltados de color magenta, verde, azul, y azul claro que se encuentran abajo de la instrucción?
magenta→opcode
verde→registro rs (valor leído)
azul→registro rt (valor que será escrito)
azul claro→Immediate (valor constante)

Ejercicio 4

Para los datos del ejercicio se usaron las siguientes fuentes:

- G : [1]
- $m1$: [3]
- $m2$: [2]
- r : [4]

Por otra parte, al realizar el ejercicio usando flotantes en vez de doubles, se llegaran a resultados similares pero los flotantes tendran menos precision que los doubles, esto tambien depende de los datos usados, en este caso, dado los valores por ejemplo de las masas, facilmente rebasan lo soportado por los flotantes, generando un desbordamiento y regresando "Infinity".

References

- [1] *Ley de gravitacion universal*. wikipedia.com. 2025. URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_gravitaci%C3%B3n_universal.
- [2] *Luna*. wikipedia.com. 2025. URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Luna>.
- [3] *Masa terrestre*. wikipedia.com. 2025. URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Masa_terrestre.
- [4] *Sistema Tierra-Luna*. wikipedia.com. 2025. URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Tierra-Luna.