

Alumno: _____

Alumno: _____

Grupo: _____

Sesión VI. Operaciones en punto flotante

El objetivo de esta sesión es comprender el fundamento de las operaciones en punto flotante y de la representación IEEE 754.

1. Carga y ejecuta el siguiente código:

```
# programa flotante.s
#
# segmento de texto

.text
.globl main

main:
    la $a0, Num
    la $a1, one

    lwc1 $f12, 0($a0)
    lwc1 $f0, 0($a1)
loop:
    sub.s $f12, $f12, $f0
    c.le.s $f0, $f12
    bc1t loop

    addi $v0,$0,10      # la llamada para salir del programa
    syscall

# segmento de datos
.data
Num: .float 12.2
one: .float 1.0

# fin
```

2. Contesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué hace la instrucción *c.le.s \$f0, \$f2*? ¿Qué registro modifica?
- ¿Qué hace la instrucción *bc1t loop*? ¿Qué registro lee?

- ¿Cuál es la representación IEEE 754 en simple precisión de 12.2? (ver segmento de datos) ¿Cuál es el valor de cada campo del formato IEEE 754?

- ¿En qué dirección de memoria está almacenado 1.0?

- ¿Cuál es la representación IEEE 754 en simple precisión de 1.0? (ver segmento de datos) ¿Cuál es el valor de cada campo del formato IEEE 754?

- A finalizar el programa en %f12 está el número $0 \times 3e4ccc98$, ¿Cómo lo podemos visualizar por pantalla?

- ¿Por qué el contenido de %f12 no es 0.2?

- Escribe el anterior código para que opere con números en doble precisión

- ¿En qué dirección de memoria está almacenado 1.0?

- ¿Cuál es la representación IEEE 754 en doble precisión de 1.0? (ver segmento de datos) ¿Cuál es el valor de cada campo del formato IEEE 754?

- Al finalizar el programa, ¿qué dato hay en %f12?