Sesión de suma64unsigned.s

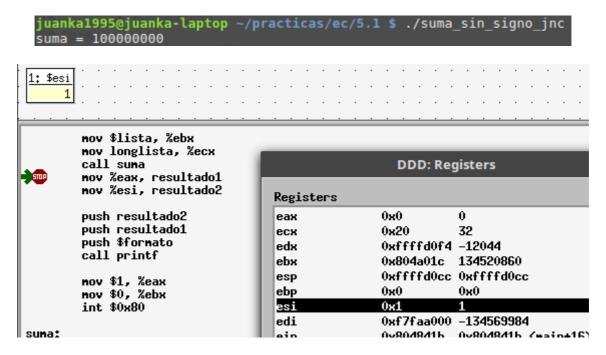
1. Para N=32. ¿Cuantos bits adicionales pueden llegar a necesitarse para almacenar el resultado? Dicho resultado se alcanzaría cuando todos los elementos tomaran el valor máximo sin signo. ¿Como se escribre ese valor en hexadecimal? ¿Cuantos acarreos se producen? ¿Cuanto vale la suma (indicarla en hexadecimal)? Comprobarlo usando ddd

Se pueden llegar a necesitar 5 bits más adicionales. El valor maximo en hexadecimal se escribe como 0xffffffff. El numero de acarreos producidos es de 31. La suma indicada en hexadecimal vale lo siguiente:

```
juanka1995@juanka-laptop ~/practicas/ec/5.1 $ ./suma sin signo jnc
      suma = 1fffffffe0
1: $esi
               .int 1,2,3,4
               .int -1,-1,-1,-1
                .int 0x08000000,0x08000000,0x08000000,0x08000000
               .int 0x10000000,0x10000000,0x10000000,0x10000000
        .endn
lista: .irpc i,12345678
                                                          DDD: Registers
               linea
        .endr
longlista:
                                       Registers
        .int
               (.-lista)/4
                                                      0xffffffe0 -32
                                        eax
resultado1:
                                                      0x20
                                                                 32
        .int 0x01234567
                                       ecx
                                                      0xffffd0f4 -12044
                                       edx
resultado2:
       .int 0x01234567
                                                      0x804a01c 134520860
                                       ebx
formato:
                                                      0xffffd0cc 0xffffd0cc
                                       esp
        .ascii "suma = %llx \n\0"
                                                      0 \times 0
                                                                 0 \times 0
                                       ebp
                                        esi
                                                      0x1f
                                                                 31
.section .text
                                        edi
                                                      0xf7faa000 -134569984
main: .global main
                                        eip
                                                      0x804841b 0x804841b <main+16>
                                                                 [ PF ZF IF ]
       nov $lista, %ebx
                                        eflags
                                                      0x246
       nov longlista, %ecx
                                       cs
                                                      0x23
                                                                 35
                                                                 43
                                       នន
                                                      0x2b
       nov %eax, resultado1
                                                                 43
                                                      0x2b
                                       ds
       mov %esi, resultado2
                                        ♦ Integer registers ♦ All registers
       push resultado2
```

2. Si nos proponemos obtener solo 1 acarreo con una lista de 32 elementos iguales, el objetivo es que la suma alcance 2^{32} (que ya no cabe en 32bits). Cada elemento debe valer por tanto $2^{32}/32=2^{32}/2?=?$. ¿Como se escribe ese valor en hexadecimal? Inicializar los 32 elementos de la lista con ese valor y comprobar cuando se produce el acarreo

 $2^{32}/32 = 134217728_{10} = 8000000_{16}$



El accarreo se produce en la última iteración del bucle, es decir cuando se suma la 8ª vez el numero 0x08000000.

3. Por probar valores intermedios: si la lista se inicializara con los valores 0x10000000, 0x20000000, 0x40000000, 0x80000000, repetidos cíclicamente, ¿que valor tomaria la suma de los 32 elementos? ¿Cuando se producirian los acarreos? Comprobarlo con ddd.

El resultado de la suma sería el siguiente:

```
juanka1995@juanka-laptop ~/practicas/ec/5.1 $ ./suma_sin_signo_jnc
suma = 780000000
```

Se producirian 7 acarreos y estos ocurrirían cada vez que el registro EAX sobrepase el valor de 0xF0000000, aumentando en 1 el registro ESI, el cual lleva la cuenta del acarreo.

