

Plancha 2 Ejercicios 10 y 12

Arquitectura del Computador

Hedman Ulises, Pitinari Tomás y Quintero Iago

Ejercicio 10:

```
.global setjmp2
setjmp2:  # jmp_buf en rdi
    pop    %rcx
    movq   %rcx, (%rdi)
    movq   %rsp, 8(%rdi)
    movq   %rbp, 16(%rdi)
    movq   %rbx, 24(%rdi)
    movq   %r12, 32(%rdi)
    movq   %r13, 40(%rdi)
    movq   %r14, 48(%rdi)
    movq   %r15, 56(%rdi)
    xorq   %rax, %rax
    jmpq   *%rcx

.global longjmp2
longjmp2:  # jmp_buf en rdi
    movq   (%rdi), %rcx
    movq   8(%rdi), %rsp
    movq   16(%rdi), %rbp
    movq   24(%rdi), %rbx
    movq   32(%rdi), %r12
    movq   40(%rdi), %r13
    movq   48(%rdi), %r14
    movq   56(%rdi), %r15

    movq   %rsi, %rax      # valor de retorno en rsi
    testq   %rax, %rax     # no debe retornar 0
    jnz     cero
    incq    %rax           # retornar 1
cero:
    jmpq    *%rcx
```

Ejercicio 12: a)

```
$ cd código/corrutinas_cooperativas
$ gcc corrutinas.c guindows.c -o corrutinas
$ ./corrutinas
t1: d=-1.000000
t2: i=0
t1: d=-0.999000
t2: i=1
t1: d=-0.998000
t2: i=2
...
t1: d=8.998000
t2: i=9998
t1: d=8.999000
t2: i=9999
t1: d=9.000000
```

b)

```
#include "guindows.h"
#include <stdio.h>

static task t1, t2, t3, taskmain;

static void ft1(void){
    int var1;
    printf("direccion de var1: %p\n", &var1);
    for (double d = -1; ; d += 0.001) {
        printf("t1: d=%f\n", d);
        TRANSFER(t1, t2);
    }
}

static void ft2(void){
    int var2;
    printf("direccion de var2: %p\n", &var2);
    for (unsigned i = 0; i < 10000; i++) {
        printf("t2: i=%u\n", i);
        TRANSFER(t2, t3);
    }
    TRANSFER(t2, taskmain);
}

void ft3(void){
    int var3;
    printf("direccion de var3: %p\n", &var3);
    for (unsigned i = 0; i < 50; i++) {
        printf("t3: i=%u\n", i);
        TRANSFER(t3, t1);
    }
    TRANSFER(t3, taskmain);
}

int main(void)
{
    stack(t1, ft1);
    stack(t2, ft2);
    stack(t3, ft3);
    TRANSFER(taskmain, t1);
    return 0;
}
```

c) direccion de var1: 0x7fff71d9ddbc
direccion de var2: 0x7fff71d9ede0
direccion de var3: 0x7fff71d9fdd0
 $\&var1 - \&var2 = -0x1024$
 $\&var1 - \&var3 = -0x2014$
 $\&var2 - \&var3 = -0xFF0$