

CC4301 Arquitectura de Computadores

Auxiliar 5

Prof. Aux.: Gaspar Pizarro V.

24 de septiembre de 2012

1. Decompilación

Considere el siguiente código en ensamblador para x86, 32 bits, sintaxis AT&T:

```
.globl f
f:
    pushl %ebp
    movl %esp, %ebp
    pushl %edi
    pushl %esi
    pushl %ebx
    movl 8(%ebp), %edi
    cmpl $1, %edi
    je L6
    testl %edi, %edi
    jz L6
    movl $1, %eax
.L5:
    mull  %edi
    subl  $1, %edi
    testl %edi, %edi
    jg  .L5
    jmp L7
L6:
    movl $1, %eax
L7:
    popl %ebx
    popl %esi
    popl %edi
    leave
    ret
```

Transcriba este código a código C, que realicé la misma función.

2. P1 Control 2 año 2006

Transcriba el siguiente programa en Assembler a C:

```
.text
.globl p
p:
    pushl %ebp
    movl %esp, %ebp
    pushl %edi
    pushl %esi
    pushl %ebx
    movl 8(%ebp), %esi
    movl 12(%ebp), %edi
    movl 16(%ebp), %ecx
    decl %ecx
    movl $0, %ebx
.L2:
    leal (%ebx, %ecx), %eax #eax = ebx+ecx
    shr1 %eax
    movl (%edi, %eax, 4), %edx
    cmpl %esi, %edx
    je .L5
    cmpl %esi, %edx
    jge .L6
    leal 1(%eax), %ebx
    jmp .L8
.L6:
    leal -1(%eax), %ecx
.L8:
    cmpl %ecx, %ebx
    jbe .L2
    movl $-1, %eax
.L5:
    popl %ebx
    popl %esi
    popl %edi
    popl %ebp
    ret
```