

Hanoi

Data

prompt: .ascii "ingrese el numero de discos:

msg1: .ascii "Mover disco de:"

msg2: .ascii "a"

newline: .ascii "\n"

Text

main:

li \$v0, 4

la \$a0, prompt

syscall

li \$v0, 5

syscall

move \$s0, \$v0 # \$s0<-n

move \$a0, \$s0 # a0<-n

li \$a1, 1 # Torre 1 (origen)

li \$a2, 3 # Torre 3 (Destino)

li \$a3, 2 # Torre 2 (aux)

Sal hanoi

li \$v0, 10

syscall

hanoi:

addi \$sp, \$sp, -20

sw \$ra, 16(\$sp)

sw \$so, 12(\$sp)

sw \$ar, 8(\$sp)

sw \$az, 4(\$sp)

sw \$az, 0(\$sp)

move \$so, \$ao // \$so -> \$ao

Si n == 1 imprimir

li \$t0, 1

beq \$so, \$t0, mover_un_disco

hanoi(n-1, origen, aux, destino)

addi \$ao, \$so, -1

move \$t1, \$az

move \$az, \$az

move \$az, \$t1

Sal hanoi

Cargar val originales

lw \$ar, 8(\$sp)

lw \$az, 4(\$sp)

Sal imprimir_paso

hanoi(n-1, aux, destino, origen)

lw \$ao, 12(\$sp) // Cargar n en

addi \$ao, \$ao, -1 // n-1

lw \$ar, 0(\$sp) // aux es el origen

lw \$az, 4(\$sp) // destino original se mantiene

lw \$az, 8(\$sp) // origen es aux

Sal hanoi

3 nanoi-ret

move=un-disco;

Scil imprimir_paso

nanoi-ret: #reset

lw \$ra, 16(\$sp)

lw \$s0, 12(\$sp)

addi \$sp, \$sp, 20

tx \$ra

imprimir_paso

li \$v0, 4

la \$a0, msg1

syscall

li \$v0, 1

move \$a0, \$a1 #imprimir torre orig

syscall

li \$v0, 4

la \$a0, msg2

syscall

li \$v0, 1

move \$a0, \$a2 #imprimir torre dest

syscall

li \$v0, 4

la \$a0, newline

syscall

tx \$ra