

# Ejercicios\_MIPS\_Resueltos (Revis...



TEAM\_GETPPID\_



Arquitectura de Computadores



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Politécnica Superior de Córdoba  
Universidad de Córdoba



[Accede al documento original](#)



Escuela de  
Organización  
Industrial

Contigo que evoluciones.  
Contigo que lideras. Contigo que transformas.

**Esto es EOI.  
Mismo propósito,  
nueva energía.**



Descubre más aquí



**EOI** Escuela de  
Organización  
Industrial

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

pierdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

wuolah

```

for (i=0; i<25;i++)
{
    Si A[i] <= 0
        C[i]= -B[i];
    else
        C[i] = B[i];
}

```

```

move t0,zero           // t0=0
loop:
    set t1,t0,2          // t1=4;
    add t2,t1,so          // t2= dirA+4;
    add t3,t1,s1          // t3= dirB+4;
    add t4,t1,s2          // t4= dirC+4;
    lw t2,0(t2)            // t2= A[i]
    lw t3,0(t3)            // t3= B[i]
    sfc t5,t2,zero          // meto un 1 a t5 si t2=0
    beq t5,zero,else        // si t5=0 → else
    sub t3,zero,t3          // t3= -t3
    sw t3,0(t4)             // C[i]=-t3
    j Fin
else:
    sw t3,0(t4)             // C[i]= t3
    j Fin
Fin
addi t0,t0,1              // i+1
seti t6,t0,25              // meto un 1 a t6 si t0<25
bne t6,zero,loop            // t6=1 → t0+25

```

$t_2 = 0 \rightarrow \text{else}$   
 $t_2 \neq 0 \rightarrow \text{if}$

$t_6 = 0 \rightarrow t_6 = 25$   
 $t_6 = 1 \rightarrow t_0 + 25$

4) Programa en C para ayudarme a hacer el ejercicio:

```

Mayor → $s2          A → $s0          n → $s1          i → $t0
    mayor = A[0];

    for (i=1; i<n; i++)
    {
        if (mayor < A[i])
            mayor = A[i];
    }

    lw $2, 0($0)      // $2 = A[0]
    addi $t0, $t0, 1   // $t0 = 0 + 1

loop:
    sll $t1, $t0, 2   // $t1 = 4i
    add $t1, $t1, $s0  // $t1 = 4i + dirA
    lw $t2, $t1($t1)  // $t2 = A[i]
    slt $t3, $t2, $t1  // mete un 1 en t3 si $t2 < $t1
    bge $t3, zero, Fin
    move $t2, $t1       // $t2 = $t1
    j Fin

Fin:
    addi $t0, $t0, -1  // i++
    slt $t3, $t0, $s1  // si $t0 < $s1 mete un 1 a $t3
    bne $t3, zero, loop

```

6) MIPS → 4 vectores de 20 elementos (\$s0, \$s1 y \$s2) (2 Puntos) \*\*

```

for (i=0; i<20; i++)
{
    C[i] = maximo(A[i], B[i]);
}

move $t0, zero      // $t0 = 0

loop:
    sll $t1, $t0, 2   // $t1 = 4i
    add $t2, $t1, $s0  // $t2 = dirA[i]
    add $t3, $t1, $s1  // $t3 = dirB[i]
    add $t4, $t1, $s2  // $t4 = 4i + C
    lw $a0, 0($t2)    // $a0 = A[i]
    lw $a1, 0($t3)    // $a1 = B[i]
    jal maximo
    sw $v0, 0($t4)    // C[i] = $v0
    addi $t0, $t0, 1   // i++
    seti $t3, $t0, zero
    bne $t3, zero, loop

```

```

maximo:
    slt $t5, $a0, $a1 // mete un 1 a $t5 si $a0 < $a1
    bne $t5, zero, ij // si $t5 ≠ zero (se cumple) ->i
    move $v0, $a0         // $v0 = $a0
    jr ra
ij:
    move $v0, $a1         // $v0 = $a1
    jr ra

```

- 9) Tenemos un Vector A  $\rightarrow \$s0$ , un conjunto de n elementos del vector A  $\rightarrow \$s1$   
 Realiza un algoritmo que guarda el mayor elemento de A  $\rightarrow \$s2$

```

A[0]=s0      mayor=s2
n=s1
mayor=A[0];
for(i=1; i<n; i++)
{
    if(mayor < A[i])
        mayor=A[i];
}
loop:
    addi t0, zero, 1 // i=t0=1
    sw s2, 0($0) // s2=A[0]
    sll t1, t0, 2 // t1=4;
    add t1, t1, s0 // t1=dirA+4i
    lw t2, 0(t1) // t2=A[i]
    srl t3, s2, t2 // mete 1 en t3 si s2 < t2
    bne t3, zero, eti // t3=1 -> salta a eti
    eti:
    sw s2, 0(t1) // mayor=A[i]
    fin
    addi t0, t0, 1 // i++
    srl t4, t0, s1 // mete und entu si t0 < n
    bne t4, zero, loop
  
```

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

pierdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

wuolah

12) MIPS: Programa en C para ayudarme a hacer el ejercicio:

A → \$s0      B → \$s1      i → \$t0

```
for (i=0; i<20; i++)
{
    if(A[i]>0)
        B[i]=1;
    else
        B[i]=0;
}
```

Move t0, zero

loop:

sll t1, t0, 2      // 4;

add t2, t1, s0      // 4i + dir A

add t3, t1, s1      // 4i + dir B

lw t2, 0(t2)      t2 = A[i]

sgt t4, t2, zero      // mohon 1 si A[i] > 0

beq t4, zero, else      // si t4 = 0 → else

addi t4, zero, 1      // t4 = 1

sw t4, 0(t3)      // t4 → B[i]

j Fin      // salto a Fin

else:

move t4, zero      // t4 = 0

sw t4, 0(t3)      // B[i] = t4

j Fin      // voy a Fin

Fin: addi t0, t0, 1

slti t5, t0, 20

bne t5, zero, loop

wuolah

13) MIPS: Programa en C para ayudarme a hacer el ejercicio:

A → \$s0      B → \$s1      C → \$s2      i → \$t0

```
for (i=0; i<20; i++)
{
    if (A[i] < B[i])
    {
        C[i] = B[i];
    }
    else
    {
        C[i] = A[i];
    }
}
```

```

move $t0, zero           // t0=0
loop:
    sll $t1, $t0, 2         // t1= 4i
    add $t2, $t1, $s0       // t2= 4i+dir A
    add $t3, $t1, $s1       // t3= 4i+ dir B
    add $t4, $t1, $s2       // t4= 4i+dir C
    lw $t2, 0($t2)          // t2= A[i]
    lw $t3, 0($t3)          // t3= B[i]
    lw $t4, 0($t4)          // t4= C[i]
    slt $t5, $t2, $t3       // meto un 1 si t2 < t3
    beq $t5, zero, eti      // si t5= 0 → else
    sw $t4, 0($t3)          // C[i]= B[i]
    j Fin
eti:
    sw $t4, 0($t2)          // C[i]= A[i]
    addi $t0, $t0, 1          // i++
    seti $t6, $t0, 20         // meto un 1 en t6 si t0 ≤ 20
    bne $t6, zero, loop      // t6 < 0 → loop

```

# Imagínate aprobando el examen

## Necesitas tiempo y concentración

Planes	PLAN TURBO	PLAN PRO	PLAN PRO+
diamond Descargas sin publi al mes	10 🟡	40 🟡	80 🟡
clock Elimina el video entre descargas	✓	✓	✓
folder Descarga carpetas	✗	✓	✓
download Descarga archivos grandes	✗	✓	✓
circle Visualiza apuntes online sin publi	✗	✓	✓
glasses Elimina toda la publi web	✗	✗	✓
€ Precios	Anual <input type="checkbox"/>	0,99 € / mes	3,99 € / mes
			7,99 € / mes

Ahora que puedes conseguirlo,  
¿Qué nota vas a sacar?



**WUOLAH**

14) Realizar un programa en C que calcule la sucesión de Fibonacci, tal que:

V → \$s0

a → \$s1

b → \$s2

c → \$s3

n → \$s4

i → t0

```
a = 0;  
b = 1;  
for(i=0; i < n; i++)  
{  
    if(i==0)  
    {  
        v[i] = 0;  
    }  
    else if (i==1)  
    {  
        v[i] = 1;  
    }  
    else  
    {  
        c = a+b;  
        v[i] = c;  
        a = b;  
        b = c;  
    }  
}
```

```
move s1, zero  
addi s2, zero, 1  
sw s1, 0($s0)  
sw s2, 4($s0)  
addi t0, zero, 2  
loop:  
add s3, s1, s2  
sll t1, t0, 2  
add t1, t1, s0  
sw s3, 0($t1)  
move s1, s2  
move s2, s3  
addi t0, t0, 1 //i++  
set t2, t0, s4  
bne t2, zero, loop
```