

## Practica examen IE-0321

1. Dados los datos almacenados en \$t0 y \$t1 realice un programa que obtenga el resultado mostrado en \$t3.

|    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| t0 | x31 | x30 | x29 | x28 | x27 | x26 | x250 | x24 | x23 | x22 | x21 | x20 | x19 | x18 | x17 | x16 | x15 | x14 | x13 | x12 | x11 | x10 | x9 | x8 | x7 | x6 | x5 | x4 | x3 | x2 | x1 | x0 |
| t1 | y31 | y30 | y29 | y28 | y27 | y26 | y25  | y24 | y23 | y22 | y21 | y20 | y19 | y18 | y17 | y16 | y15 | y14 | y13 | y12 | y11 | y10 | y9 | y8 | y7 | y6 | y5 | y4 | y3 | y2 | y1 | y0 |
| t3 | x31 | y30 | x29 | y28 | x27 | y26 | x25  | y24 | x23 | y22 | x21 | y20 | x19 | y18 | x17 | y16 | x15 | y14 | x13 | y12 | x11 | y10 | x9 | y8 | x7 | y6 | x5 | y4 | x3 | y2 | x1 | y0 |

2. Escriba en lenguaje ensamblador de Mips el siguiente código que está en alto nivel.

```
for (i=1; i<129;i=i*2)
{
    A[i]=A[i-1]+A[i+1];
}
```

3. Escriba en lenguaje ensamblador de Mips el siguiente código que está en alto nivel.

```
i=0;
while (A[2*i]!=0)
{
    A[i] = A[2*i-1] + A [2*i+1];
    i++;
}
```

suponga que  $i$  se mapea en  $t_0$  y  $A$  en  $s_0$ .

4. Escriba en lenguaje ensamblador de Mips el siguiente código que está en alto nivel.

```
i=0;
for (i=0; i<10; i++)
{
    if(A[i]<0)
    {
        A[i] = -A[i]
    }
    if(i+1< 10 )
    {
        A[i] = A[i] + 2A[i+1]
    }
}
```

suponga que i se mapea en \$t0 y A en \$s0

5. Escriba, en lenguaje ensamblador de mips, una función que reciba por medio de \$a0 la dirección de un array A y por \$a1 N (el número de palabras de este array). Este array corresponde a números enteros sin signo. La función debe devolver por \$v0 el número mayor del array y por \$v1 el número menor del array.
6. Realice el diagrama de flujo de una función que reciba la dirección de un array A el último elemento del array es 0x00000000. Este array corresponde a números enteros con signo. La función debe calcular el promedio de este array, y debe devolver por \$v0 el cociente y por \$v1 el residuo de la división.
7. Escriba una función en lenguaje ensamblador de mips que reciba por \$a0 la dirección de un array A, el valor del último elemento de A es 0x00000000, y por \$a1 la dirección de un array B. Puede suponer que el número de elementos es siempre par y que ambos array tienen el mismo número de elementos.

El programa debe hacer si i es par

$B[i] = A[i+1]$

si i es impar

$B[i] = A[i-1]$

con  $i \rightarrow [0, n[$