TALLER 1 - ARQUITECTURA

**ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**

**PRESENTADO A: YENSY GOMEZ**

DANIELA TOBÓN ARANGO  
CÓDIGO: 1.088.310.807

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
PEREIRA-RISARALDA   
2016

**TALLER 1 – ARQUITECTURA DE COMPUTADORES.**

**2.** Escriba los 4 principios de diseño de hardware aprendidos en clase.

Principios

1. La simplicidad favorece la regularidad.
2. Entre más pequeño más rápido.
3. Hacer el caso común más rápido.
4. Buenos diseños demandan grandes compromisos.

**3.** Convertir a instrucciones de bajo nivel.

**int x=0;**

**int y =8;**

**int z = 1;**

**y=x+3;**

**z=z+3;**

**x=(x-z)+ (3+y);**

Se inicializan las variables.

add g0, 0, %l0

add g0, 8, %l1

add g0, 1, %l2

Se convierte la instrucción a bajo nivel.

add %l0, 3, %l1

add %l2, 3, %l2

sub %l0, %l2, %l6

add %l1, 3, %l7

add %l6, %l7, %l0

**4.** Usar el ld, y st.

**a [4]= a [2]+x;**

ld %l0, 8, %l1

add %l1, X, %l2

st %l2, %l0, 16

**y [0] = y [40]+13;**

ld %l0, 160, %l1

add %l1, 13, %l2

st %l2, %l1, %l0

**5.** Convertir a lenguaje de máquina.

Int main () {

int i =3; p=2;

return i+3;

}

Se inicializan las variables.

1. add %g0, 3, %l1
2. add %g0, 2, %l2
3. add %l1, 3, %l3
4. add %g0, %l3, %O0

Se convertir a lenguaje de máquina.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OP | Rd | OP3 | RS1 | i | Unused (Zero) | RS2 |
| 10 | 10001 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00011 |
| 10 | 10010 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00010 |
| 10 | 11000 | 000000 | 10001 | 1 | 00000000 | 00011 |
| 10 | 00000 | 000000 | 00000 | 0 | 00000000 | 10011 |

int main () {

int p=3; x=1; z=4;

int w=0;

w= (p+40) +(x-z);

return 0;

}

Se inicializan las variables.

1. add %g0, 3, %l1
2. add %g0, 1, %l2
3. add %g0, 4, %l3
4. add %g0, 0, %l4
5. add %l1, 40, %l5
6. sub %l2, %l4, %l6
7. add %l5, %l6, %l4
8. add g0, 0, O0

Se convertir a lenguaje de máquina.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OP | Rd | OP3 | RS1 | imm | Unused (Zero) | RS2 |
| 10 | 10001 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00011 |
| 10 | 10010 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00001 |
| 10 | 10011 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00100 |
| 10 | 10100 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00000 |
| 10 | 10101 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 01000 |
| 10 | 10110 | 000000 | 10101 | 0 | 00000000 | 10100 |
| 10 | 10100 | 000000 | 10111 | 0 | 00000000 | 10110 |
| 10 | 01000 | 000000 | 00000 | 1 | 00000000 | 00000 |

**6.** Inicializar las siguientes variables negativas usando OR.

**n=-12,**

**a=-11,**

**b=-14.**

Se inicializan las variables.

OR g0, -12, %l0

OR g0, -11, %l1

OR g0, -14, %l2