Práctica Estructura de Computadores

# Sesión 1 : Fecha 06/10/2022

**Código del primer programa:**

.data

varByte: .byte 16, 32, 48

varHalf: .half 16, 32, 48

varWord: .word 16, 32, 48

.text

#varByte apunta a la primera dirección de memoria. Almacena un 00302010 (primer segmento de 32 bits)

#varHalf apunta a la primera dirección de memoria. Alamcena 00200010 00000030 (segundo y tercer segmento)

#varWord apunta a la 1ra y 2da dirección de memoria. Almacena 00000010 00000030 00000030 (4to segmento y primer y segundo segmento)

No se alinean los datos en frontera de palabras, solo las palabras de varWord. Para poder alinear los datos, hay que usar la sentencia .align n, con el valor de n=2, ya que el segmento es de 8 bytes.

**Código del segundo programa:**

.data

dato1: .byte 16

.align 2

dato2: .byte 32

.align 2

dato3: .byte 48

.align 2

dato4: .half 16

.align 2

dato5: .half 32

.align 2

dato6: .half 48

.align 2

varWord: .word 16, 32, 48

.text

Texto, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Tercer Ejercicio

**Explicar el código de estas instrucciones**

.data

valor: .word 5, 10, 15, 20

ind: .word 1

.byte 0x1a, 0x0b, 10

.align 2

.ascii "Hola"

.asciiz"MIPS"

.text

.globl main

main:

lw $s0, valor,($zero) #Carga el s0, el primero valor de word= 5

lw $s4, ind #Carga en s4, el indice del array = 1

mul $s5, $s4, 4 #Multiplica 1 x 4, para avanzar los 4 bytes y dejar el resultado en s5.

lw $s1, valor($s5) #Carga en s1, el segundo valor de word = a (10) porque apunta a la segunda posición.

add $s4, $s4, 1 #Aumenta el indice para avanzar una posición del "array" = 2

mul $s5, $s4, 4 #Multiplica 1 x 4, para avanzar los 4 bytes

lw $s2, valor($s5) #Carga en s2, el tercer valor de word = f (15) porque apunta a la tercera posición.

add $s4, $s4, 1 #Aumenta el indice para avanzar una posición del "array" = 3

mul $s5, $s4, 4 #Multiplica 1 x 4, para avanzar los 4 bytes

lw $s3, valor($s5) #Carga en s2, el cuarto valor de word = 14 (20) porque apunta a la cuarta posición.