

EJEMPLOS AYUDA IMPLEMENTACION PRÁCTICA 4 - ENSAMBLADOR

ALMACENAMIENTO DATOS EN MEMORIA

```
.data
v : .word 0x01234567 , 0x89abcdef
k : .word 0x11111111 , 0x22222222 , 0x33333333 , 0x44444444
delta : .word 0x9e3779b9
res : .space 4
```

CARGA DE DATOS EN REGISTROS

```
.text
main :
la $t2 , v      # t 2 = dirección inicio de datos a cifrar v ( 64 bits )
lw $t4 , 0($t2) # t4 = v [ 0 ] 32 bits
lw $t5 , 4($t2) # t5 = v [ 1 ] 32 bits
la $t2 , k      # t 2 = dirección inicio de clave de cifrado ( 128 bits )
lw $t6 , 0($t2) # t6 = k [ 0 ] 32 bits
lw $t7 , 4($t2) # t7 = k [ 1 ] 32 bits
lw $t8 , 8($t2) # t8 = k [ 2 ] 32 bits
lw $t9 , 12($t2) # t9 = k [ 3 ] 32 bits
la $t2 , delta  # $ t 2 = dirección de la constante delta
lw $t3 , 0($t2) # Carga delta en t3 - > t3 = delta

li $v0 , 0
li $t0 , 0 # $t0 = 0
li $t1 , 31 # $Contador de iteraciones, va de 0 a 31, (32 iteraciones)
```

ALMACENAMIENTO DEL RESULTADO EN MEMORIA

```
sw $t4, v      # almaceno los textos cifrados
sw $t5, v + 4
```

INTERFAZ

```
menu_uno: .ascii      "\n\nMenu principal\n\n"
              "1.- Cifrar un texto\n"
              "2.- Descifrar un texto\n"
              "3.- Cambiar la clave de cifrado\n"
              "4.- Salir\n\n"
              "Introduzca una opcion(1-3):\0"
```

.text

main:

```
la $t0, menu_uno #Muestro el menu por pantalla
li $v0, 4
add $a0, $t0, $zero
syscall

li $v0, 5 #leo el número entero introducido por el usuario
syscall

beq $v0, 1, cifrar #si la opción es 1, voy a cifrar
beq $v0, 2, descifrar #si la opción es 2, voy a descifrar
beq $v0, 3, cambiar #si la opción es 3, cambiar la clave
beq $v0, 4, fin #si la opción es 4, fin
```

“CAMBIAR LA CLAVE”

cambiar:

```
la $t0, cambiar_cl #Muestro un mensaje pidiendo la nueva clave
li $v0, 4
add $a0, $t0, $zero
syscall

la $a0, k #pido la nueva clave
li $a1, 17
li $v0, 8
syscall

la $t0, la_nueva_es
li $v0, 4
add $a0, $t0, $zero
syscall

la $a0, k #Imprime la nueva clave por pantalla
li $v0, 4
syscall
j main
```