

Solucions Problemes (2.22 i 2.31)

Problema 2.22 de la col·lecció

Donada la següent declaració de variables en C:

```
char A = 'C';  
int B = -1;
```

- a) Tradueix la declaració anterior a llenguatge ensamblador MIPS.
- b) Especifica el valor hexadecimal de \$t0 després d'executar el següent codi en ensamblador:

```
.text  
la $t0, A  
la $t1, B  
lb $t0, 0($t0)  
lw $t1, 0($t1)  
addu $t0, $t0, $t1
```

- a) Solució:

```
.data  
A: .byte 'C'  
B: .word -1
```

- b) 0x00000042

Problema 2.31 de la col·lecció

Donades les següents declaracions:

```
int dada;  
int *pdada;
```

Tradueix a ensamblador MIPS les següents sentències en C:

- a) `pdada = &dada;`

```
la $t0, dada  
la $t1, pdada  
sw $t0, 0($t1)
```

- b) `*pdada = *pdada + 1;`

```
la $t0, pdada  
lw $t0, 0($t0) # $t0 = pdada  
lw $t1, 0($t0) # $t1 = *pdada  
addiu $t1, $t1, 1 # $t1 = *pdada + 1  
sw $t1, 0($t0) # *pdada = $t1
```

- c) `pdada = pdada + 1;`

```
la $t0, pdada # $t0 = &pdada  
lw $t1, 0($t0) # $t1 = pdada  
addiu $t1, $t1, 4 # $t1 = pdada + 1  
sw $t1, 0($t0) # pdada = $t1
```

d) `dada = dada - 1;`

```
la      $t0, dada # $t0 = &dada
lw      $t1, 0($t0) # $t1 = dada
addiu   $t1, $t1, -1 # $t1 = dada - 1
sw      $t1, 0($t0) # dada = $t1
```