

EC Examen de Problemes

Exercici 1 (Ex. Parcial 2013-2014 Q1)

Tradueix a llenguatge ensamblador MIPS la subrutina func1:

```
short func2(short a, char *b, short *c);
```

```
short func1 (int x, short *y) {  
    char V1[7];  
    short V2[7];  
    short res;  
    res=func2(*y,&V1[x],V2);  
    if (x>0)  
        res++;  
    return res+(*y);  
}
```

Exercici 2

Donades les següents declaracions en C (on N és una constant):

```
#define N 10
```

```
int A[N][N];
```

```
void func(int B[][N]) {  
    int i, j; // a $t1 i $t2 respectivament.  
    ... /* aquí va la sentència de cada apartat */  
}
```

Tradueix a MIPS les següents sentències, suposant que pertanyen a la funció func:

a) `B[i][3] = 0;`

b) `B[i][j] = 0;`

c) `for (i=0; i<N; i++) //utilitza accés seqüencial
 B[3][i] = 0;`

d) `for (i=0; i<N; i++) //utilitza accés seqüencial
 B[i][i] = 0;`

e) `for (i=0; i<N; i++) //utilitza accés seqüencial
 B[i][N-1-i] = 0;`

Exercici 3 (Ex. Final 2011-2012 Q2)

Considera el següent programa

```
int v[20],m[20][20];  
main() {  
    int i;  
    for (i=19; i>=0; i--)  
        v[i] = m[19-i][i];  
}
```

Tradueix el programa principal a llenguatge ensamblador MIPS. Només superaran aquesta pregunta aquelles solucions en què cada iteració del bucle tingui 7 o menys línies de codi.