

EC Examen de Problemes

Exercici 1 (Ex. Final 2012-2013 Q1)

Donada la següent declaració de funcions en C:

```
int func2(int X, int Y);

int func1(int a, int *b, int c) {
    *b = func2(a, c);
    return (*b+c);
}
```

Tradueix a llenguatge ensamblador MIPS la subrutina func1, i dibuixa el bloc d'activació, especificant-hi la posició on apunta el registre \$sp un cop reservat l'espai corresponent a la pila, així com el nom de cada registre i/o variable, i la seva posició (desplaçament relatiu al \$sp).

Exercici 2 (problema 3.35 de la col.lecció)

Tradueix a ensamblador MIPS la funció A.

```
int B(short *x, short y[], int z, char m);

int A(int a[], short b[], char c)
{
    int p1=0;
    short p2[5];
    p1 = B(b, p2, p1, 'A');
    p2[p1+a[2]] = b[p1];
    if (c=='z')
        p1 = p1 - 3;
    else
        p1 = 2;
    return p1;
}
```

Exercici 3 (Ex. Parcial 2012-2013 Q1)

Donada la següent declaració de funcions en C:

```
int func2(int X[], int Y);
int func3(int *d);

int func1(int a, int *p) {
    int V[5];
    int b;
    func3(&b);
    if (a>b)
        { *p = func2(V,V[*p]); }
    return *(p+1);
}
```

Tradueix a llenguatge ensamblador MIPS la subrutina func1, i dibuixa el bloc d'activació, especificant-hi la posició on apunta el registre \$sp un cop reservat l'espai corresponent a la pila, així com el nom de cada registre i/o variable, i la seva posició (desplaçament relatiu al \$sp).

Exercici 4 (Ex. Parcial 2013-2014 Q1)

Donada la següent declaració de funcions en C:

```
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);  
}
```

Tradueix a llenguatge ensamblador MIPS la subrutina func1, i dibuixa el bloc d'activació, especificant-hi la posició on apunta el registre \$sp un cop reservat l'espai corresponent a la pila, així com el nom de cada registre i/o variable, i la seva posició (desplaçament relatiu al \$sp).