



PROBLEMAS DE ESTRUCTURA DE COMPUTADORES
PROBLEMAS MÓDULO 1

1. Sean a y b dos arrays de enteros, programar en lenguaje ensamblador de ARM el siguiente pseudocódigo:

```
int a[32]=1,2, ... ;
int b[32];
for (i=0; i<32; i++){
    if (a[i] mod 2=0)
        b[i]=a[i]+5;
    else
        b[i]=a[i]*2;
}
```

2. Dados dos vectores A y B de 10 componentes cada uno se desea construir otro vector C tal que:

```
int A[10]=1,2, ... ;
int B[10]=4,5, ... ;
int C[10];
 $C(i) = |A(i) + B(9-i)|, \quad i = 0, \dots, 9.$ 
```

Escriba un programa en lenguaje ensamblador del ARM que construya el vector C. Traduzca el programa al lenguaje.

3. Programar en ensamblador de ARM el siguiente pseudocódigo:

```
int A[8][8]=1,2, ... ;
int B[8][8];

for(i=0;i<8;i++){
    for(j=0;j<8;j++){
        B[j][i]=A[i][j];
    }
}
```

4. Diseñar un programa en ensamblador que dé la vuelta a un array de 16 elementos usando llamadas a la función swap.

```
int V[16]=1,2, ... ;
for (i=0;i<16;i++){
```

```
    for (j=0;j<(16-i);j++){  
        swap(V[j],V[i]);  
    }  
}
```