

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Práctica 4. Optimización del Código

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

CESAR AUGUSTO ARISMENDI GUTIERREZ
RAÚL PÉRULA MARTÍNEZ
LUIS ENRIQUE MORENO LORENTE
ALBERTO BRUNETE GONZALEZ
DOMINGO MIGUEL GUINEA GARCIA ALEGRE
JOSÉ CARLOS CASTILLO MONTOYA



Universidad
Carlos III de Madrid



Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartidIgual 3.0 España.



Ejercicio 1

Dado el siguiente código en **C**:

```
int main () {
    int i = 0;
    int j = 0;
    int x = 0;

    for (i=0; i<10; i++) {
        i = i + 1;
        j = i - 1;
        x = x + (i * j);
    }
}
```

1. Rescribir el código en ensamblador para obtener una versión segmentada del bucle en **WinMIPS64**.
2. Configurar la arquitectura de la siguiente forma:
 - a. *Floating Point Addition: 2 ciclos*
 - b. *Multiplication: 5 ciclos*
 - c. *Habilitar Forwarding*
3. Ejecutar el programa. Calcular el **CPI**.
4. Optimizar el programa aplicando la reordenación que considere oportuna. Calcular los nuevos **CPI** y **speedup**.