Guía Práctica 1

Introducción a la programación en Assembly

Introducción

Se pide realizar los ejercicios primero en C y luego en Assembly, verificando posteriormente que el algoritmo funcione correctamente.

Se recomienda que los ejercicios se hagan de manera consecutiva y que se realicen comentarios de manera prolija y ordenada. Implementar todas las funciones en un mismo archivo.

Ejercicio 1

Realizar una función que inicialice un vector con ceros. Utilizar el siguiente prototipo para la función:

void zeros (uint32_t *vectorIn, uint32_t longitud);

Ejercicio 2

Realizar una función que realice el producto de un vector y un escalar. Utilizar el siguiente prototipo para la función:

Ejercicio 3

Modificar la función del ejercicio 2 para trabajar con vectores de 16 bits. Utilizar el siguiente prototipo para la función:

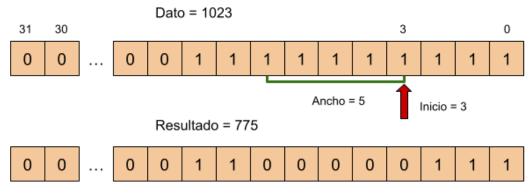
Ejercicio 4

Modificar la función del ejercicio 3 para que el resultado sature en 12 bits. Utilizar el siguiente prototipo para la función:

Ejercicio 5

a) Realizar una función que borre un campo de bits de un dato de 32 bits. Utilizar el siguiente prototipo para la función:

uint32_t bitfield_clear(uint32_t *dato, uint32_t ancho, uint32_t inicio); Ejemplo:



b) Utilizar el código desarrollado y modificarlo para que se puedan invertir los bits del campo seleccionado (función toggle).