



Universidad de Costa Rica
Escuela de Ingeniería Eléctrica
Estructuras de Computadores Digitales I
IE-0321
III Ciclo 2023

EIE

Escuela de
Ingeniería Eléctrica

Tarea 1

Profesor: Julián Morúa Vindas

Asistente: Ana Sofía Barrantes Mena

Instrucciones

La tarea es individual. Debe resolver e investigar por su propia cuenta. Cualquier intento de plagio se procesará de acuerdo al reglamento de la Universidad de Costa Rica.

La fecha de entrega es: 29 de enero del 2024, antes de la media noche.

Debe entregar en el sitio virtual del curso un único archivo con extensión .s. El archivo debe llamarse **<carne>_tarea<número de tarea>_grupo<número de grupo>.s**, además el archivo debe contener un pequeño encabezado con sus datos y una explicación breve del código implementado.

Es sumamente necesario que el código contenga comentarios que expliquen el porqué de lo realizado.

Su código debe ser ejecutable en el simulador MARS. Cualquier programa que no ensambla correctamente recibirá automáticamente una nota de 0.

El enunciado del problema a resolver se encuentra en la siguiente página.



Universidad de Costa Rica
Escuela de Ingeniería Eléctrica
Estructuras de Computadores Digitales I
IE-0321
III Ciclo 2023

EIE

Escuela de
Ingeniería Eléctrica

Enunciado

Escriba una función en ensamblador del MIPS para encontrar el número mínimo y máximo de un arreglo de números enteros de 32 bits. El arreglo es un arreglo terminado en cero. La entrada y salida de la función son:

- Entradas:
 - \$a0 → dirección base del arreglo
- Salidas:
 - \$v0 → número mínimo
 - \$v1 → número máximo

Para definir el arreglo de datos lo puede hacer de la siguiente forma.

```
.data
```

```
Array: .word 87, 216, -54, 751, 1, 36, 1225, -446,  
-6695, -8741, 101, 9635, -9896, 4, 2008, -99, -6, 1,  
544, 6, 7899, 74, -42, -9, 0
```

El arreglo dado no debe ser modificado al finalizar la función.

Debe crear el programa principal que llama a la función; recuerde la convención que se debe seguir en el uso de los registros en las funciones.

En el programa principal, al inicio, debe imprimir en pantalla el arreglo original. Luego debe imprimir el número mínimo y el número máximo. Al final debe imprimir el arreglo nuevamente para garantizar que no fue modificado. Con cada impresión, se debe imprimir además un mensaje que indica qué son los números que se muestran.