

Evaluación del Laboratorio Número 2

Sistemas con Microprocesadores y Microcontroladores

02/10/2020

Instrucciones

- La presente evaluación es individual y podrá utilizar todo el material escrito del que disponga.
- La misma consta de 3 ejercicios en total y la duración será de 120 minutos.
- En cada ejercicio se indica el tiempo estimado para resolverlo y el puntaje que otorga el mismo.
- La evaluación se desarrollará en el entorno de Google Classroom.
- La evaluación deberá ser desarrollada en el documento de Google Docs adjunto al enunciado.
- Se deberá completar el encabezado del documento con los datos del alumno.
- No se admitirán otros archivos o formatos a menos que sean explícitamente solicitados.
- No se permitirá intercambiar ni prestar ningún tipo de elementos o información entre los estudiantes.
- La buena presentación, ortografía y redacción serán tenidas en cuenta para la calificación final.

Ejercicios para resolver

1) 30 Minutos - 30 Puntos

Escriba una subrutina en lenguaje ensamblador del Cortex-M4 que calcule la operación módulo, que cumpla el estándar EABI y que responda al siguiente prototipo:

```
uint16_t modulo(uint16_t dividendo, uint16_t divisor);
```

2) 50 Minutos - 40 Puntos

Escriba una subrutina transparente **divisores** que calcule todos los divisores de un número entero positivo menor o igual a 255. La misma debe recibir en el registro **R0** el número y en el registro **R1** la dirección de inicio del vector donde se almacenarán los divisores encontrados. La subrutina deberá devolver en **R0** la cantidad de divisores encontrados para el número.

3) 40 Minutos - 30 Puntos

Escriba un programa que, usando las subrutinas anteriores, encuentre el número N, positivo menor que 255, con la mayor cantidad de divisores. El programa deberá almacenar el resultado encontrado en la variable global **numero** y la cantidad de divisores correspondientes en la variable global **maximo**.