

Evaluación del Laboratorio Número 1

Sistemas con Microprocesadores y Microcontroladores

27/09/2023

Instrucciones

- La presente evaluación es individual y podrá utilizar todo el material escrito del que disponga.
- La misma consta de 2 ejercicios y la duración será de 90 minutos.
- En cada apartado se indica el puntaje que otorga el mismo.
- No se permitirá intercambiar ni prestar ningún tipo de elemento entre los estudiantes.
- Cada ejercicio funcionando deberá ser aprobado por un docente para que se compute como válido antes de comenzar con el siguiente ejercicio.
- El código de los ejercicios debe ser enviados por correo electrónico a las direcciones *mgiori@herrera.unt.edu.ar* y *ltek@herrera.unt.edu.ar* antes de finalizar la evaluación.

Ejercicios para resolver

1) 30 Minutos - 30 Puntos

Escriba un programa para encontrar el número que tenga la menor diferencia positiva respecto de un número de referencia. El tamaño de los datos y el resultado es de 1 byte. La cantidad de números a chequear es fija y es 5. El resultado debe guardarse en la dirección **base**, el número de referencia se encuentra en la dirección **base+1** y el bloque comienza a partir de la dirección **base+2**. Por ejemplo:

Datos	Resultado
(base + 2) = 0x04	(base) = 0x04
(base + 3) = 0x8A	(base + 1) = 0x02
(base + 4) = 0xFA	
(base + 5) = 0x03	
(base + 6) = 0x12	

2) 60 Minutos - 70 Puntos (20, 20, 30)

Realizar las siguientes operaciones con 2 números que se encuentran en las direcciones: **base** y **base + 1**. El número alojado en la dirección **base** se encuentra en formato **BCD compactado** y el siguiente número comienza en **base + 1**, y se encuentra en formato **BCD no compactado**:

- Convertir el segundo número a **BCD compactado** y guardarlo en la posición **base + 4**.
- Sumar ambos números en **BCD compactado** y guardar el resultado en **base + 6**.
- Convertir el número sumado a binario y guardarlo en **base + 8**.

Datos	Resultado
(base) = 0x12	(base + 4) = 0x17
(base + 1) = 0x1	(base + 6) = 0x29
(base + 2) = 0x7	(base + 8) = 0x1D