

Evaluación del Laboratorio Número 3

Sistemas con Microprocesadores y Microcontroladores

03/11/2021

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 120 minutos. Si usted resuelve el ejercicio 1 no es necesario resolver el ejercicio 2.
- En cada ejercicio se indica el tiempo estimado para resolverlo y el puntaje que otorga el mismo.
- En ningún caso el puntaje máximo podrá superar los 100 puntos.
- La evaluación se desarrollará en el entorno de Google Classroom.
- La evaluación deberá ser desarrollada en la maquina virtual otorgada por la cátedra y deberán enviar el/ los archivos como adjuntos a la tarea de Google Classroom.
- Se deberá completar los datos (nombre, apellido y DNI) del encabezado en cada código fuente.
- 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 legibilidad del código, la cantidad de comentarios y la buena presentación serán tenidas en cuenta para la calificación final.

Ejercicios para resolver

1) 120 Minutos - 100 Puntos (30, 20, 20, 30)

Implemente un juego donde se muestra una cuenta regresiva que se detiene al presionar un botón. Gana el jugador que logra detener la cuenta regresiva lo más cerca de 0.

- a) Escriba un programa que muestre por display una cuenta regresiva desde 99 hasta 0. Al finalizar la cuenta, vuelve a empezar. La cuenta completa debe tomar 1 segundo aproximadamente.
- b) Modifique el programa para que la cuenta se detenga al pulsar el botón F1 y continúe al volver a presionarlo.
- c) Modifique el programa para que la cuenta regresiva acelere su ritmo 20 centésimos cada vez que presiona F2 y disminuya su ritmo en la misma cantidad cada vez que presiona F3.
- d) Modifique el programa para que puedan participar dos jugadores al mismo tiempo. El jugador 1 usará el botón F1 y los dos displays de la derecha. El jugador 2 usará el botón F4 y los dos displays de la izquierda.

2) 120 Minutos - 55 Puntos (15, 20, 20)

Implemente un juego donde se muestra una cuenta regresiva que se detiene al presionar un botón. Gana el jugador que logra detener la cuenta regresiva lo más cerca de 0.

- a) Escriba un programa que muestre por display una cuenta regresiva desde 9 hasta 0. Al finalizar la cuenta, vuelve a empezar. La cuenta completa debe tomar 1 segundo aproximadamente.
- b) Modifique el programa para que la cuenta se detenga al pulsar el botón F1 y continúe al volver a presionarlo.
- c) Modifique el programa para que la cuenta regresiva acelere su ritmo 20 centésimos cada vez que presiona F2 y disminuya su ritmo en la misma cantidad cada vez que presiona F3.