



Proyecto Bimestre I – Grupo 1

Fecha de entrega: domingo 08 de junio de 2025 (23:00 horas).

Grupos: 3 a 4 personas

Calificación: 2.5 Puntos.

Tema:

El proyecto se enfoca en la evaluación de los conceptos aprendidos en la materia de Sistemas Embebidos. El proyecto consiste en el diseño y uso de diferentes elementos electrónicos para la emulación de una casa domótica con la ayuda de Arduino.

Objetivo:

- Emular el funcionamiento de una casa inteligente a través del uso de elementos electrónicos controlados por Arduino.

Descripción:

Emular el funcionamiento de una casa inteligente en la cual se utilicen los elementos vistos en las prácticas de laboratorio. Su proyecto deberá considerar al menos los siguientes elementos:

- Uso de leds (prendido automático de luces)
- Ingreso de clave a través de teclado para emular la apertura de la puerta de la casa.
- Uso de un LCD. Usar el adaptador I2C.
- Uso de servomotor.
- Zumbador
- Potenciómetro.
- Sensor de luz.
- Sensor asignado (por sorteo)
- Un elemento adicional para la automatización de la casa. (Ejemplo: sensor de movimiento, humedad, etc).

Nota: Se valorará el uso de funciones, la claridad y estructura del código, así como la presentación del circuito electrónico.



Presentación:

- Un documento en word (informe) que deberá contener al menos los siguientes ítems: un resumen del trabajo, descripción de los elementos utilizados, descripción del código, funcionamiento, conclusiones, recomendaciones, bibliografía o cualquier otra información relevante.
- Un archivo .ppt con un resumen de su proyecto (Usar la plantilla del aula virtual).
- Presentar el diseño de interconexión con la ayuda de Tinkercad.
- Entregar tanto el diseño en Tinkercad como el código fuente del programa en Arduino.

Rúbrica de evaluación:

- Informe 30%
- Defensa 25%
- Funcionamiento correcto del proyecto: 35%
- Entrega de todos los ítems en el aula virtual 10%

Nota: el **12 de junio de 2025**, en el horario de clases, cada grupo deberá realizar la defensa de su proyecto y probar la correcta ejecución del programa.