



Temario del curso de Arduino intermedio.

Sesión 1

- Introducción al nivel intermedio.
- Características principales.
- ¿Qué es un motor a pasos?
- ¿Cómo funciona un motor a pasos y qué tipos hay?
- ¿Qué se puede hacer con un motor a pasos?
- Práctica 1: Motor a pasos 28BYJ-48 5v y driver UNL2003 (giro básico).
- Práctica 2: Motor a pasos 28BYJ-48 5v y driver UNL2003 (Comandos).

Sesión 2

- Práctica 3: Integración Teclado matricial 4x4 y LCD (Contraseña).
- Práctica 4: Integración Teclado matricial 4x4, LCD y módulo I2C (Contraseña).

Sesión 3

- ¿Qué es una matriz de LEDs 8x8?
- ¿Cómo funciona una matriz de LEDs 8x8 y qué tipos hay?
- ¿Qué se puede mostrar en una matriz de LEDs 8x8?
- Práctica 5: Conexión y prueba de filas y columnas matriz de LEDs 8x8.
- Práctica 6: Caracteres en la matriz de LEDs 8x8.

Sesión 4

- ¿Qué es el integrado MAX7219?
- ¿Cómo funciona el integrado MAX7219?
- ¿Qué se puede mostrar en el integrado MAX7219?
- Práctica 7: Conexión y prueba módulo de matriz de LEDs 8x8 MAX7219.
- Práctica 8: Conexiones de módulos de matriz de LEDs 8x8 MAX7219.

Sesión 5

- Práctica 9: Conexión y prueba módulo de 4 matrices de LEDs 8x8 MAX7219.
- Práctica 10: Caracteres en módulo de 4 matrices de LEDs 8x8 MAX7219.

Sesión 6

- ¿Qué es el sensor CNY70?
- ¿Cómo funciona el sensor CNY70?
- Práctica 11: Conexión y prueba con el sensor CNY70 y mi Arduino (monitor serial).
- Práctica 12: Reconocimiento de color con el sensor CNY70 y mi Arduino.

Sesión 7

- ¿Qué es el sensor SHARP?
- ¿Cómo funciona el sensor SHARP y qué tipos hay?
- Práctica 13: Conexión y prueba con el sensor SHARP 2Y0A02 y mi Arduino.
- Práctica 14: Medición de distancia con el sensor SHARP 2Y0A02.

Sesión 8

- ¿Qué es el módulo de radiofrecuencia RF 315? (1 canal).
- ¿Cómo funciona el módulo de radiofrecuencia y qué tipos hay?
- Práctica 15: Conexión y prueba con los módulos RX y TX y mis Arduinos.
- Práctica 16: Transmisión de datos entre módulos de radio-frecuencia.

Sesión 9

- ¿Qué es el módulo de radiofrecuencia RF 315? (4 canales).
- ¿Cómo funciona el módulo de radiofrecuencia? (4 canales).
- Práctica 17: Conexión y prueba con los módulos RX y TX.
- Práctica 18: Transmisión de datos entre módulos de radio-frecuencia.

Sesión 10

- ¿Qué es el módulo de radiofrecuencia NRF24L01?
- ¿Cómo funciona el módulo de radiofrecuencia NRF24L01?
- Práctica 19: Conexión y prueba con los módulos RX y TX y mis Arduinos.
- Práctica 20: Transmisión de datos entre módulos de radio-frecuencia.

Sesión 11

- ¿Qué es el módulo de radiofrecuencia NRF24L01+PA+LNA?
- ¿Cómo funciona el módulo de radiofrecuencia NRF24L01+PA+LNA?
- Práctica 21: Conexión y prueba con los módulos RX y TX y mis Arduinos.
- Práctica 22: Transmisión de datos entre módulos de radio-frecuencia.

Sesión 12

- Práctica 23: Carrito seguidor de línea.
- Práctica 24: Carrito evade obstáculos.

Sesión 13

- Práctica 25: Carrito controlado por control infrarrojo.
- Práctica 26: Carrito controlado por radio-frecuencia.

Sesión 14

- ¿Qué es el Bluetooth?
- ¿Cómo funciona el módulo de Bluetooth y qué tipos hay?
- ¿Cómo conecto mi módulo bluetooth a mi Arduino?
- Práctica 27: Conexión y configuración de mi módulo Bluetooth con mi Arduino.
- Práctica 28: Comunicación vía Bluetooth con mi tarjeta Arduino.

Sesión 15

- ¿Qué es MIT App Inventor?
- ¿Qué es una HMI y como la desarrollo en MIT App inventor?
- ¿Cómo conecto mi módulo bluetooth con mi App?
- Práctica 29: Diseño de App y control del módulo de 4 relevadores.
- Práctica 30: Diseño de App y control de carrito con L298D y motores DC.

