

Este proyecto se ha llevado a cabo en el aula de Robótica y Tecnología del IESO Sierra Almenara, coordinado por los profesores Miguel Ángel Gracia Ruiz y Marcos Sánchez Pérez.

Descripción:

Se ha llevado a cabo la robotización de una puerta de garaje previamente construida en el aula de Tecnología. Se ha sustituido la mecanización de la puerta, mediante un control manual de un interruptor inversor de giro, por la robotización mediante la tarjeta Arduino-Uno y un puente H, del tipo L298n, que permite invertir el sentido de giro del motor de la puerta.

El mecanismo de apertura se ha reciclado del motor de extracción de un viejo lector de DVD de un ordenador. El sensor que permite la apertura automática de la puerta consta de una resistencia dependiente de la luz , LDR, que se ve excitada por un haz de luz láser que proyecta un puntero de escasa potencia. Al interrumpirse el haz de luz por la presencia de un objeto o persona, el motor comienza su carrera de apertura y no cambiará el sentido de giro hasta que la presencia del objeto haya cesado.

De esta manera imitamos el funcionamiento de apertura de las puertas de determinados comercios. Al tiempo, se ha añadido un audio que avisa de la apertura de la puerta.

Cabe destacar que se ha empleado un puente H, del tipo L298n, debido a que la tarjeta Arduino Uno no tiene la suficiente tensión de salida para maniobrar los sensores e invertir el giro del motor.