



CONTROL DE ACCESO INTELIGENTE



Profesor coordinador

Manuel León Arjona

Autores

Laura Blanco Sánchez, Elena Cansino González, Ana María Díaz Martín,
María García Ruiz

IES Ostippo

Ctra. del Becerrero, 3

C.P. 41560

Estepa (Sevilla)



Introducción

Nuestro Centro Educativo imparte clase a cerca de 1000 alumnos y alumnas en los diferentes niveles educativos de ESO, Bachillerato, FPB, ESPA y varios Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior. Se contempla, por tanto, la asistencia de alumnado mayor de edad a las instalaciones del Centro. Además, el claustro está formado por más de 70 profesores. Pero una característica peculiar de nuestro Centro es que dispone de varios edificios, alguno de ellos separado casi 300 metros del principal.

El profesorado, en su mayoría, debe desplazarse para impartir docencia en las diferentes aulas de dichos edificios. Por estos motivos, existe una problemática en cuanto a los accesos, añadida la tarea de registrar la presencia o asistencia del profesorado, requiriendo cruzar documentos de firma de los diferentes edificios. Por todo lo anterior, nuestro trabajo va encaminado a diseñar y desarrollar un sistema de control electrónico, basado en tags tipo llaveros o tarjetas, las cuales se hacen corresponder a una determinada persona y se habilitarán para tener acceso y, en su caso, realizar el registro de asistencia pertinente.

Materiales

Los materiales más importantes empleados para el desarrollo del sistema son:

- Arduino Uno
- Tarjetas RFID de 13,56 MHZ
- Receptor RFID 13,56 MHz
- Placa perforada de baquelita
- Resistencias de 330 Ohmios.
- Pantalla LCD
- 2 Led (Rojo y Verde)
- Cable para conexiones
- Cajas de registro de PVC
- Contrachapado



Metodología

La tecnología empleada para el prototipo se denomina 'Identificación por radiofrecuencia' y sus siglas son RFID.

Cada persona con acceso permitido llevará una tarjeta RFID, la cual viene identificada por un código que se puede leer mediante el receptor. Además, se puede asociar permisos o roles para determinar el funcionamiento de dicha tarjeta, incluso nombres.

La información será mostrada en una pantalla LCD y, en nuestro prototipo activará un led de color verde, si el acceso está permitido, o un led rojo si el acceso es denegado.

Al igual que activamos los led, se podría actuar sobre una cerradura magnética o una puerta automática.



Resultados y conclusiones

Este prototipo va a ser depurado e implantado en nuestro Centro Educativo. Es una forma sencilla de descargar la labor del Conserje, además de facilitar el registro y acceso del profesorado y alumnado.