



C.F.G.S. - SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS.

Proyecto final de curso.

CURSO 2018/2019 – FECHA : 11/12/2018

DOMOTIZACIÓN CON ARDUINO DE ESPACIOS DE OFICINA Y EDIFICIOS.

Objetivo:

El objetivo del proyecto se centra en el estudio de los sistemas inmóticos que pueden implementarse en el ámbito empresarial, conocer el mercado de elementos que lo componen y familiarizarse con las instalaciones que actualmente son susceptibles de mejora. Otra de las expectativas que se pretende es incentivar la investigación y el desarrollo bajo un entorno de programación directa de los entornos a más bajo nivel; aumentando así la capacidad del alumno en la resolución de averías y el aprendizaje de nuevas aplicaciones que puedan emplearse en el ámbito de la domótica.

1.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

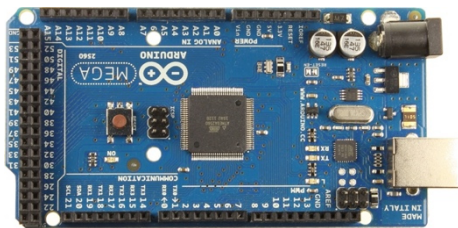
1.1 Enunciado.



Además, es importante que los espacios donde se desarrollan dichas actividades cumplan estrictamente con la normativa vigente y, por supuesto, estén lo más automatizado posible para implantar ahorro económico y mejorar el rendimiento de las tareas del personal laboral.

El proyecto pretende la automatización inteligente de las instalaciones que se presentan en cualquiera de los planos que puedes elegir entre los “n planos” que te presentamos los profesores del ciclo.

Si has elegido este tipo de proyecto, tendrás que completar e implementar unos apartados obligatorios y otros requisitos serán optativos. Por tanto, y teniendo en cuenta que el desarrollo del proyecto se puede ampliar; los profesores y tutores de proyecto, proponemos unas mejoras del mismo, y por consiguiente estas te ayudarán a ver incrementada la nota final de la asignatura de Módulo Proyecto.



En otro orden de cosas, hay que matizar que el elemento principal de hardware que vas a utilizar es un sistema basado en el microcontrolador el Atmega2560.

El microcontrolador nos permitirá monitorizar y actuar sobre todos los sensores y actuadores que necesitaremos en el diseño e instalación de la automatización de los planos expuestos.

1.2 Presentación del proyecto y normativa a utilizar.

Los apartados que se enumeran a continuación recogen el contenido total del proyecto y es de obligatorio cumplimiento presentarlo por el alumno en papel y soporte informático (CD/DVD), según se recoge en la Legislación del "Módulo Proyecto" en el Real Decreto 1147/2011 por el que se regula la presentación de proyectos para Ciclos Formativos de Grado Superior. En él también se estipula que el centro educativo se quedará los proyectos de los alumnos para una posterior consulta que pueda realizarse por otros alumnos en cursos sucesivos.

La normativa europea que vamos a utilizar para el diseño y ejecución del proyecto es la UNE157001:2014 y lo divide en los siguientes ocho Documentos Básicos:

- ☐ • Documento Básico nº 00: Índice General
- ☐ • Documento Básico nº 01: Memoria. -> listado del programa.
- ☐ • Documento Básico nº 02: Anexos -> Planos de conexión con sensores y actuadores reales y en arduino.
- ☐ • Documento Básico nº 03: Planos -> Planta con la distribución de los detectores, sensores y actuadores. (todos los elementos estarán reflejados a escala y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales). Recuerda: salidas de emergencia, alumbrado auxiliar...
- ☐ • Documento Básico nº 04: Estado de Mediciones
- ☐ • Documento Básico nº 05: Presupuesto

1.3 Requisitos elementales y apartados optativos.

1.3.1 Requisitos elementales

- ☐ Control de apertura puertas de emergencia
- ☐ Control de aforo.
- ☐ Control de iluminación de pasillos inteligentes
- ☐ Control de temperatura.
- ☐ Control de iluminación exterior
- ☐ Aspersores de humedad según Hum. Relativa.

1.3.2 Apartados optativos

- ☐ Entrada y salida por diferentes barreras
- ☐ Entrada y salida mediante tarjeta PIN RF.
- ☐ Opción de apertura y cierre manual desde recepción, para no socios.

1.4 Requisitos en la programación.

El proyecto se compone de 6 requisitos obligatorios que el alumno deberá diseñar, exponer y defender ante el tribunal de evaluación del proyecto. En ellos se recogen

los elementos básicos marcados en los objetivos generales de este enunciado. Al mismo tiempo se podrán realizar los apartados optativos con el fin de aumentar la nota final de proyecto

1.5 Criterios de calificación

1º Se valorará ser original. Las copias de los compañeros serán nulas. El alumno deberá contestar a las preguntas que los profesores realicen respecto al código de programación, con soltura y convicción.

2º Para aprobar deben funcionar las partes obligatorias. Sólo podrán fallar las partes optativas.

3º Debe entregarse la documentación escrita, y los archivos en USB para su conservación en el centro; según lo estipula la Consellería de educación.

4º Fecha de entrega: del 16 al 20 de abril de 2019 según el calendario expuesto en clase.

Notas:

- Comunicar al tutor de FCT la fecha que asistiréis al centro para la presentación del proyecto.
- No se valorará el gasto económico realizado en la maqueta. El objetivo no es la realización de la misma, sin embargo es obligado el correcto funcionamiento de los circuitos.
- Se puede valorar la distribución de los elementos, el cableado, la simplicidad creativa, nada de artilugios mecánicos. Motores para la subida y bajada de toldo, abrir y cerrar ventanas del invernadero y la puesta en marcha de las distintas bombas de agua.

1.6 Calificación numérica del proyecto

- **20% Aspectos Formales** (presentación, estructura, organización, redacción del documento).
- **50% Contenidos** (funcionalidad, dificultad, grado de resolución de la propuesta, originalidad, actualidad, alternativas presentadas y resultados obtenidos).
- **30% Exposición y defensa** (calidad de la exposición oral y de las respuestas a las preguntas planteadas por los miembros del tribunal).

La calificación será numérica y entera.

Godella, 11 de diciembre de 2018.