

Escuela de Ingeniería Electrónica

Diseño de Sistemas Digitales

**Este proyecto es en grupo.
Se entrega un informe en
formato IEEE por grupo y la
presentación. Fecha de
entrega 01 de Junio antes de
las 3pm.**

Proyecto Final

I Semestre 2021

11-05-2021

Profesor: Juan Scott Chaves M.S.E.E
Proyecto Final (100 pts)

Estudiante: _____ **ID:** _____ **Nota:** _____

Diseñe un sistema de control para parqueo, utilizando redes inalámbricas de sensores: es un sistema elegante de estacionamiento. El sistema puede reducir el tiempo necesario para buscar el lugar de aparcamiento y mejora la calidad de vida en las ciudades inteligentes y también reduce la contaminación debido al tráfico vehicular. El problema es realizar un sistema inteligente de sensores que detectan si la posición de parqueo en un edificio de parqueos con estacionamiento para 129 vehículos distribuidos en 3 pisos está disponible. Por medio de una aplicación se le indica al usuario cual es el piso y número de estacionamiento disponible. La información debe ser enviada a la nube para que la aplicación la pueda acceder. El informe y la Presentación deben llevar cada uno de los requerimientos solicitados.

- Realice el diseño de la solución. Elabore un planteamiento estructurado definiendo los casos extremos, y un dibujo general de como se imagina que puede ser el parqueo con sus espacios. **(10 pts)**
- Determine el tipo de sensores periféricos y/o dispositivos a utilizar y el tipo de procesador para poder realizar la tarea de forma eficiente sin ser más de lo requerido, con su justificación técnica. **(20 pts)**
- Diseñe un diagrama de bloques y deser necesario máquina de estado, para las conecciones y el funcionamiento del proyecto. **(15 pts)**



Entrega de documento y
documento de presentación
por medio del CORREO DE
CLASE



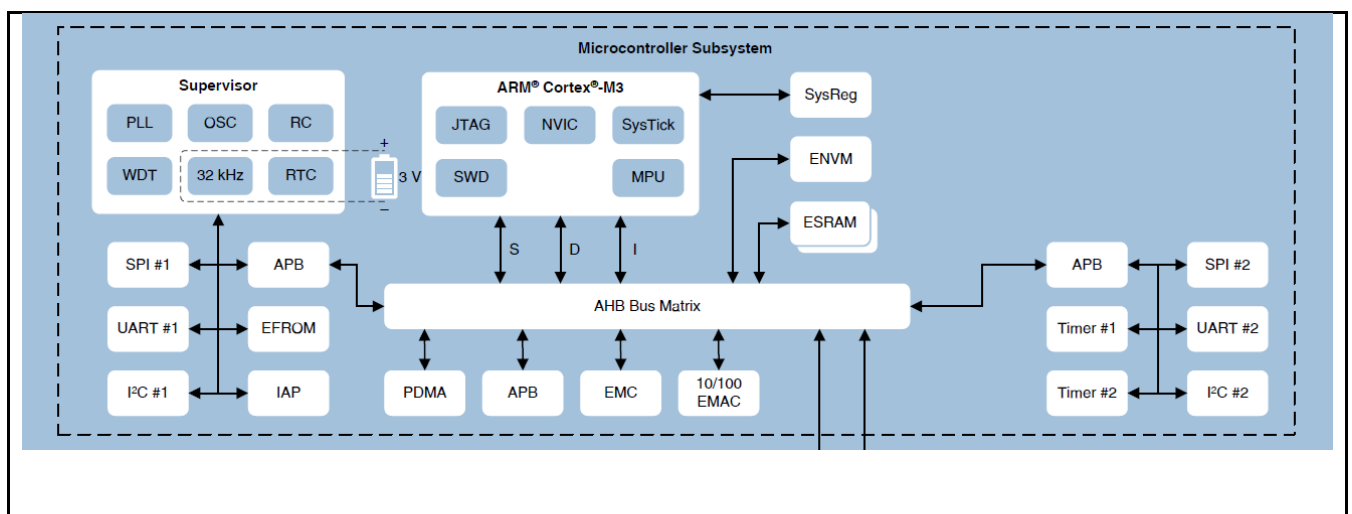
Exposición por medio de
ZOOM



Grupoel3310@gmail.com

- d. Diseñe la implementación en hardware usando la imagen del procesador genérica adjunta ó alguna similar demostrando las conexiones con el procesador y justificación de cada conexión de los periféricos con el debido puerto. No olvide justificar en que tipo de bus se conectará cada periférico y porqué. Adicionalmente el tipo de comunicación de cada periférico con el procesador y porqué el uso de dicho protocolo de comunicación. **(10 pts)**
- e. Haga la programación en ensamblador para el control del sistema. **(30 pts)**
- f. Defina espacios en memoria de datos que se esten actualizando con las lecturas de los espacios cada vez que estos cambien de valor. **(10 pts)**
- g. Defina que tipo de procesador ARM es más óptimo para el diseño del sistema, **con su respectiva justificación** basado en la hoja de datos de dicho procesador. **(5 pts)**

Recuerde este es proyecto Final así que Haga su mejor trabajo.



Entrega de documento y
documento de presentación
por medio del CORREO DE
CLASE

Exposición por medio de
ZOOM

Grupoel3310@gmail.com