

Requerimientos para Examen Presentación PCSE

**Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos
Protocolos de Comunicación en Sistemas Embebidos**

Docentes

Dr. Ing. Pablo Gomez

Mg. Ing. Gonzalo E. Sanchez

Tabla de contenido

Requerimientos para Examen Presentación	3
Recomendaciones	3
Listado de requerimientos	3

Revisión	Cambios realizados	Fecha
1.0	Creación del documento	09/09/2021
1.1	Modificación de plataforma a utilizar en requerimiento 1. Reestructuración de requerimiento 2. Agregado de requerimiento opcional de documentación.	05/03/2022

Requerimientos para Examen Presentación

Recomendaciones

Para la aprobación de la asignatura Protocolos de Comunicación en Sistemas Embebidos es mandatoria la implementación de la totalidad de los requerimientos planteados en este documento, los cuales se listan en la sección siguiente. Las características que el estudiante desee implementar más allá de los requerimientos básicos están bajo exclusiva responsabilidad del mismo, y no se contempla la sustitución de un requerimiento básico listado por otro que el estudiante considere oportuno.

Luego de evaluarse las características y funcionalidades básicas listadas en los requerimientos, serán evaluadas las funcionalidades y características extra que el estudiante haya implementado, impactando en su nota de aprobación final.

Listado de requerimientos

Los requerimientos aquí listados suponen una base mínima que debe cumplirse, y no son bajo ningún concepto restricciones. Si el estudiante desea sobrepasar estos requerimientos mínimos con funcionalidades adicionales, tiene la libertad de hacerlo. Bajo ningún concepto se tomará por aprobado el estudiante que no cumpliera con los requerimientos mínimos.

1. Implementación de un pequeño prototipo funcional demostrativo de comunicación entre la plataforma de hardware a utilizar (placa núcleo o ESP32) y un periférico, con alguno de los protocolos vistos en las distintas clases. Se insta a que este prototipo demostrativo sea del tipo modular, de manera que no sea necesario diseñar una PCB específica para el mismo, sino que utilice módulos disponibles en el mercado.
2. Implementación de un driver para el prototipo mencionado en el requerimiento número 1, el cual siga las bases conceptuales y estructura de datos vistas en la clase *device drivers*. En tal sentido, el driver implementado deberá poseer:
 - a. Una estructura de archivos como la propuesta en clase, abstrayendo por medio de las funciones definidas en **port.c** el hardware específico. Estas funciones deben ser lo más cercano al hardware, por lo que serán de “bajo nivel”, comparables a la capa número 2 del modelo OSI (*data link*). Esto es conocido como *specific-port*.
 - b. Las funciones del driver genérico deben estar en archivos fuente separados de la parte específica para el hardware.
3. El tipo de driver utilizado puede ser del tipo que el estudiante desee (Polled driver, orientado a interrupciones u orientado a acceso directo a memoria).
4. El driver deberá ser subido a un repositorio público y puesto a disposición de los docentes.



5. El repositorio debe estar organizado en los directorios **/inc** y **/src** y un archivo **README** que explique la intención y funcionalidades del driver.
6. *Opcional*: Generación de documentación con doxygen.
7. Se deberá hacer una presentación del estilo exposición magistral, en donde se evaluarán distintos puntos, a saber:
 - a. Exposición clara de conceptos.
 - b. Capacidad de síntesis al presentar la información.
 - c. Manejo del tiempo, el cual estará limitado a un máximo de 10 minutos.