

# EXPSBMB120232.pdf



**Anónimo**



**Sistemas Basados en Microprocesador**



**3º Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones**



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación**  
**Universidad Politécnica de Madrid**

MÁSTER

## Inteligencia Artificial & Data Management

MADRID

Conquista el mundo de la IA  
en 10 meses



Ahora  
**25%**  
DE DESCUENTO

Aprenderás:

- Datos a IA generativa
- Big Data, ML, LLMs
- MLOps + cloud
- Visión estratégica

**EOI** Escuela de  
organización  
industrial



Info y descuentos

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

perdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

WUOLAH



REALICE CADA UNO DE LOS APARTADOS EN PROYECTOS Y CARPETAS INDEPENDIENTES.

ANTES DE TERMINAR LA PRUEBA COMPRIMA TODOS LOS PROYECTOS EN UN ÚNICO FICHERO ZIP/7z Y SÚBALO COMO RESPUESTA A ESTE CUESTIONARIO.

EL EJERCICIO SERÁ COMPROBADO POR SU PROFESOR A LA FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA.

DISPONE DE 60 MINUTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA Y SU SUBIDA A MOODLE.

#### APARTADO A (4 puntos)

Realice un proyecto para la tarjeta STM-NUCLEO-F429ZI desde cero que permita encender/apagar algunos leds de dicha tarjeta de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- El reloj del sistema SYSCCLK debe ser 84 MHz. Deberá visualizarse la variable **SystemCoreClock** en una ventana de "watches".
- Tras un reset el sistema debe permanecer inactivo, esperando una pulsación del pulsador B1. Se realizarán las siguientes acciones tras detectarse la primera pulsación:
  - o Se encenderá el led LD3.
  - o Se programará el Timer 7 para encender/apagar indefinidamente el led LD2 (150 ms encendido, 900 ms apagado).
- Pulsaciones sucesivas de B1 no tendrán ningún efecto.
- El pulsador B1 se gestionará por interrupciones y no es necesario eliminar rebotes.
- No puede utilizarse la función **Hal\_Delay()**.

LOS SIGUIENTES APARTADOS (B Y C) SON INDEPENDIENTES ENTRE SÍ. PARA QUE ESTOS APARTADOS PUEDAN SER VALORADOS LA FUNCIONALIDAD DEL APARTADO A DEBE HABERSE IMPLEMENTADO CORRECTAMENTE

#### APARTADO B (3 puntos)

Cree un nuevo proyecto a partir del obtenido en el apartado A que añada la siguiente funcionalidad:

- Encender/apagar el led LD1 (500 ms encendido, 500 ms apagado) tras detectarse la primera pulsación.
- Se debe seguir utilizando el Timer 7, no se puede utilizar un nuevo timer.

#### APARTADO C (3 puntos)

Cree un nuevo proyecto a partir del obtenido en el apartado A que añada la siguiente funcionalidad:

- Encender/apagar el led LD1 (500 ms encendido, 500 ms apagado) tras detectarse la primera pulsación.
- Se debe utilizar un nuevo timer que permita la gestión del encendido-apagado del led LD3 utilizando un pin activado directamente por dicho timer.

WUOLAH