

Pocket Beagle

M. en C. Arturo Ocampo Álvarez.
FES Aragón, UNAM.

BeagleBoard es una tarjeta de desarrollo de hardware libre de bajo consumo fabricada por Texas Instruments en asociación con DigiKey y Newark element14. El BeagleBoard también fue diseñado con el desarrollo de software de código abierto sobre el chip OMAP3530. Existen varios modelos de la BeagleBoard y el más económico es la [PocketBeagle](#).

Debido a que esta tarjeta contiene un microprocesador ARM-Cortex A8 a 1GHz con 512Mb de DDR3 RAM, además de 2 Microcontroladores ARM-Cortex M3 conocidos como unidades programables en Tiempo-Real (PRU) de 32 bits a 200 MHz. Es ideal para la materia de Microprocesadores y Microcontroladores.

Una vez descargada la última imagen del [Sistema Operativo Debian](#) y el software [Echer](#) es necesario [redimensionar el tamaño de la SD](#).

Actividad 3.1

- Conectar a internet la tarjeta PocketBeagle para actualizar el sistema operativo.
- Instalar la biblioteca [Adafruit-BeagleBone-IO-Python](#)
- Realizar el tutorial para [conectar un interruptor a la BeagleBoard](#) y mostrar un mensaje al mismo tiempo que se encienda un led.

Experimento 1.

Una compañía de software que desarrolla aplicaciones para el IoT, ha invertido una gran suma de dinero en la compra de tarjetas PocketBeagle. Acude a ustedes Ingenieros en computación para implementar un sistema de monitoreo para medir la cantidad de luz en una habitación.

Construcción del modelo.

Un equipo de estudiantes selecciona las herramientas de desarrollo de software para conectar la BeagleBoard y selecciona el sensor adecuado.

Documentar el modelo y proceso.

¿Cuáles son las herramientas que selecciono y por qué?

¿Qué herramienta matemática utilizo?

¿Qué características se deben considerar para instalar el entorno de programación más adecuado?

¿Qué fuentes y recursos utilizo?

Refinación mediante autoevaluación

Notifique las problemáticas encontradas y su solución.

Especifique las consideraciones de seguridad, costo y técnicas requeridas.

Generación del Modelo.

Se presentan resultados y posibles mejoras.

Efectividad

Análisis de costos y portabilidad. Conclusiones técnicas, éticas y oportunidades.