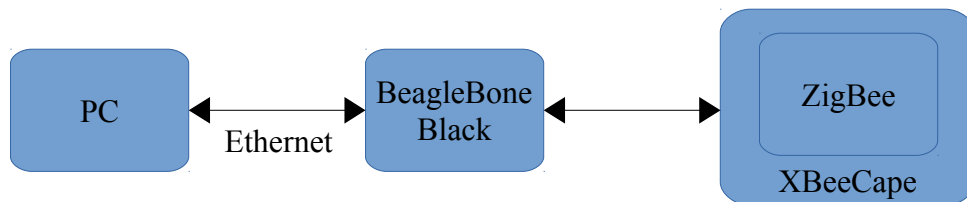


# Sistemas de Comunicaciones Industriales

## Enunciado práctica 3 (ZigBee)

---

El objetivo de la práctica es la implementación en el módulo de prácticas de un dispositivo inteligente con comunicación a través de ZigBee.



El dispositivo inteligente soportará los siguientes sensores y actuadores:

- 1 sensor conectado al pulsador de la tarjeta XBeeCape.
- 1 actuador conectado al led de la tarjeta XBeeCape.
- 4 actuadores conectados a los 4 leds de usuario de la tarjeta BeagleBone.

### Tarea 1

Conexión a la red ZigBee controlada manualmente.

Mediante el terminal “minicom” o la utilidad “X-CTU”, utilice los comandos AT necesarios para conseguir la siguiente funcionalidad:

- Configuración de los parámetros de la red ZigBee.
  - Configure como identificador de nodo: “PUESTOxx”
  - Configure el modo dispositivo final.
- Conexión a la red ZigBee.
- Monitorización del estado y de los parámetros de la red ZigBee.

Configure explícitamente todos los parámetros de la red ZigBee. No asuma que el valor por defecto de los parámetros va a ser el correcto.

### Tarea 2

Conexión a la red ZigBee controlada automáticamente.

Para ello desarrolle el programa “zbjoin” que implemente la misma funcionalidad que la tarea 1 (utilice un formato similar al utilizado en el coordinador para mostrar el estado y los parámetros de la red ZigBee).

### Tarea 3

Lectura de datos desde el coordinador.

Para ello desarrolle el programa “zbread” con la siguiente funcionalidad:

- Configuración de los parámetros de la red ZigBee.
- Conexión a la red ZigBee.
- Monitorización del estado y de los parámetros de la red ZigBee.
- Recepción de datos desde el coordinador. El coordinador envía de forma periódica

# Sistemas de Comunicaciones Industriales

## Enunciado práctica 3 (ZigBee)

---

un carácter (del '0' al '9') que, una vez recibido, debe ser visualizado sobre los 4 leds de usuario.

- Detección de interrupciones en la recepción de datos desde el coordinador y reconexión automática a la red ZigBee.

### Entregables

Se realizarán las siguientes acciones:

- Se creará la carpeta “puestoxx” donde xx será el número de puesto.
- Dentro de la carpeta se creará el archivo “alumnos.txt” que contendrá los nombres de los alumnos del puesto.
- Se copiarán a la carpeta las carpetas de los proyectos realizados en cada una de las tareas de la práctica: zbjoin y zbread.
- Se creará un ZIP de la carpeta “puestoxx” y TODOS los alumnos del puesto lo subirán a la Tarea correspondiente de PoliformaT.

Nota: Se debe mostrar el funcionamiento de cada una de las tareas de la práctica al profesor.