

# Lectura 3: Bluetooth & RFID

---

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en Computación. Redes - IC-7602. Grupo 2.

Profesor: Gerardo Nereo Campos Araya Estudiante: Daniel Araya Sambucci - 2020207809 Fecha de entrega: 8/9/23

## Preguntas:

- Explique desde un punto de vista técnico, ¿porque se considera a Bluetooth un protocolo de PAN?

Bluetooth es considerado una PAN (Personal Area Network) debido a que, en este protocolo, los dispositivos tienen un alcance máximo de 10 metros de distancia, desde el individuo que los usa. En el caso de Bluetooth, este funciona mediante una piconet, conformada por un nodo maestro y hasta siete nodos esclavos activos, que tienen una distancia máxima de 10 metros.

- Suponiendo que es posible transferir Ethernet sobre Bluetooth, en una red de dispositivos Bluetooth con N dispositivos y donde solo uno de estos tiene acceso a Internet, Describa la forma en la cual se daría la comunicación para dar acceso a Internet a todos los dispositivos, tome en cuenta la restricción de conexión y roles de dispositivos.

Al ser Bluetooth una piconet, se podría generar una scatternet para poder realizar esta tarea. Para ello, el primer dispositivo, que se encuentra conectado a Internet y será el encargado de brindar conexión a internet al resto de dispositivos tendría el rol como de un "Access Point", por llamarlo de una forma. Esto ya que brindaría conexión a internet al resto de dispositivos conectados. Una vez se tengan todos los dispositivos, se deberán usar esclavos para poder interconectar la red, actuando como un puente entre dos dispositivos piconet. De esta forma, el esclavo recibe los datos de una piconet y los reenvía a otra piconet para poder comunicarse entre sí. Esto restringiría el tráfico de cierta forma al tener que pasar de un Piconet a otro para llegar al destino, pero permite la comunicación entre todas las partes de la red.

- Comente las implicaciones de las redes de computadoras en la privacidad de datos, tome como base el proyecto de Marchamo Digital impulsado por el gobierno de la república (<https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2023/04/marchamo-digital-sera-una-realidad/>) y la tecnología RFID en esta lectura. ¿Considera que existe una solución viable para implementar este proyecto mientras se mantiene la privacidad?

El uso de la tecnología RFID implicaría la recopilación de datos sensibles sobre los vehículos y sus propietarios como la ubicación y movimiento del vehículo. Esto podría plantar preocupaciones sobre la privacidad, ya que con dicha información se podría rastrear a las personas y sus actividades. Esto es un riesgo importante a tomar en cuenta ya que, en un sistema de software, siempre hay debilidades. Es imposible erradicarlas todas por completo. De esta forma, puede provocarse una vulnerabilidad que pueda ser explotada para manipular la información de los ciudadanos. Además, puede crear preocupación para muchos ciudadanos el hecho de cómo serán utilizados sus datos, por lo que se crea un contraste político donde todo tendrá que ser bien definido.

Es por estos motivos que la forma de implementar este proyecto más viable, con el fin de mantener la privacidad, dependerá de qué tan correctamente desarrollados serán los métodos de seguridad en su implementación. Al darse el manejo de información sensible, la seguridad será un pilar crucial en el desarrollo

del proyecto. De esta forma, la encriptación de la información y el desarrollo de mecanismos de seguridad en la transferencia de los datos por medio de las redes serán indispensables para una implementación viable.