

Simulación de las capas física y MAC para redes inalámbricas de área local IEEE 802.11n

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y construir un software para la simulación de las capas PHY y MAC según la especificación del (draft) estándar para redes inalámbricas de área local IEEE 802.11n.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Estudiar la fundamentación matemática de los componentes funcionales de comunicaciones definidos en el estándar IEEE 802.11n.
- Diseñar y construir en Matlab un modelo de simulación basado en la especificación del estándar IEEE 802.11n, capas PHY y MAC para redes inalámbricas de área local.
- Llevar a cabo la simulación de un enlace usando modelos de canal definidos para la simulación de entornos de redes inalámbricas de área local.
- Validar el diseño usando valores obtenidos con el software Radio Mobile para hacer simulaciones con datos lo más reales posibles.
- Realizar un análisis de interferencia en la banda de frecuencia 2.4 GHz con las tecnologías inalámbricas Bluetooth e IEEE 802.11g.
- Identificar, a partir de las simulaciones desarrolladas, los parámetros de operación más relevantes en el manejo de una red IEEE 802.11n.
- Buscar reportar el trabajo realizado a través de una publicación de nivel nacional indexada por Colciencias en categoría C o superior.