



RFID Y NFC

Septiembre 2015

RFID Y NFC

RFID

Por sus siglas en inglés (Radio Frequency Identifier o Identificador de radiofrecuencia), es un proceso por el cual los elementos se identifican de forma única mediante ondas de radio.

¿Cómo Funciona?

Las tarjetas RFID funcionan por el método de inducción, el cual; el lector mantiene a su alrededor un campo electromagnético, de modo que al acercarse una etiqueta al campo de este, esta se alimenta eléctricamente de energía inducida y se puede establecer una comunicación lector-etiqueta.

Existen dos tipos de etiquetas:

Activas: Son aquellas que traen un circuito electrónico el cual las hace independientes del lector para poder comunicarse, algunas traen un protector de plástico el cual puede o no estar hecho para exteriores y son más costosas.

Pasivas: Requieren de la energía del lector para poder operar en el intercambio de datos.

Las etiquetas RFID pasivas funcionan principalmente en tres rangos de frecuencia:

- Baja Frecuencia (LF) 125 -134 kHz
- De alta frecuencia (HF) de 13,56 MHz
- Ultra Alta Frecuencia (UHF) 856 MHz a 960 MHz

Regularmente las que más se ocupan en los sistemas embebidos son las de 125 KHz (LF) y 13.56 MHz (HF).

¿Qué Sistema Utilizan?

El sistema RFID utiliza un lector con un microcontrolador incrustado y una antena que opera a 13.56 MHz. (frecuencia RFID), cada etiqueta trae un código de identificación único lo que permite leer y escribir en estas. Se emplean generalmente en la identificación de personal autorizado así como control de acceso y protocolos estandarizados.

Las etiquetas RFID operan en un rango superior a las 4 pulgadas, esto es a 10 cm. aproximadamente y se les conoce también como etiquetas o tarjetas de proximidad.

NFC

Por sus siglas en inglés (Near Field Communication o tecnología inalámbrica de corto alcance), es una rama de alta frecuencia (HF) de RFID.

NFC ofrece a los usuarios un método seguro y rápido en el intercambio de datos. Cabe aclarar que NFC es una extensión de RFID

¿Por Qué Es Eficaz?

Lo que lo hace eficaz es el rango en el que opera, 424 Kbits/s.

Un dispositivo NFC es capaz de ser a la vez un lector de NFC y una etiqueta NFC. Esta característica única permite una comunicación de igual a igual entre estos. A diferencia del bluetooth no requiere de un vínculo previo para comunicarse y a diferencia del RFID, este se limita a un rango menor de 4 pulgadas en cuanto a comunicación.

¿Cuál Es Su Protocolo?

Los estándares y protocolos del formato NFC se basan en estándares descritos en la norma ISO/IEC14443.

De las cuales:

1. Bloque de datos de encadenamiento
2. Tiempo de espera de extensión
3. Múltiple activación

¿En Qué Se Utiliza La Tecnología NFC?

NFC se utiliza para identificación personal, así como pagos electrónicos, abono de transporte colectivo, etc.