

# SOLUCIONES



DISTRIBUIDORES · FABRICANTES · OPERADORES LOGÍSTICOS

RFID



**RFID** (siglas de *Radio Frequency IDentification*, en español identificación por radiofrecuencia) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio. Las tecnologías RFID se agrupan dentro de las denominadas Auto ID (*automatic identification*, o identificación automática).

Las etiquetas **RFID** o **TAGS** son unos dispositivos pequeños, similares a una pegatina, que pueden ser *adheridas o incorporadas a un producto, un animal o una persona*. Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor **RFID**.

El modo de funcionamiento de los sistemas RFID es simple. La etiqueta RFID, que contiene los datos de identificación del objeto al que se encuentra adherido, genera una señal de radiofrecuencia con dichos datos. Esta señal puede ser captada por un lector RFID, el cual se encarga de leer la información y pasarla en formato digital a la aplicación específica que utiliza RFID.

Un sistema RFID consta de los siguientes tres componentes:

**1** **Etiqueta RFID o transpondedor:** compuesta por una antena, un transductor radio y un material encapsulado o chip. La antena permite al chip, el cual contiene la información, transmitir la información de identificación de la etiqueta. El chip posee una memoria interna con una capacidad que depende del modelo y varía de una decena a millares de bytes

**2** **Lector de RFID o tranceptor:** compuesto por una antena, un tranceptor y un decodificador. El lector envía periódicamente señales para ver si hay alguna etiqueta en sus inmediaciones. Cuando capta una señal de una etiqueta (la cual contiene la información de identificación de esta), extrae la información y se la pasa al subsistema de procesamiento de datos

**3** **Subsistema de procesamiento de datos o Middleware RFID:** proporciona los medios de proceso y almacenamiento de datos

## Tags Activos

- Fuente de alimentación propia mediante baterías de larga duración.
- Distancias de lectura escritura mayor de 10m a 100m generalmente.
- Diversas tecnologías y frecuencias.
- Hasta **868 MHz (UHF)** o según estándares aplicados.
- 2,4 GHz muy utilizada (banda ISM, *Industrial Scientific and Medical*), la misma que para dispositivos wireless LAN 802.11b.
- Memoria generalmente entre 4 y 32 kbytes.
- Batería de larga duración (generalmente baterías de litio / dióxido de manganeso)

La principal ventaja de los **tags** RFID activos respecto a los pasivos es el elevado rango de lectura, del orden de decenas de metros. Como desventajas, cabe destacar el precio, que es

superior que los **tags** pasivos y la dependencia de alimentación por baterías.

## Tags Pasivos

Los tags pasivos no poseen alimentación eléctrica. La señal que les llega de los lectores que inducen una corriente eléctrica pequeña y suficiente para operar el circuito integrado CMOS del tag, de forma que puede generar y transmitir una respuesta. La mayoría de tags pasivos utiliza backscatter sobre la portadora recibida; esto es, la antena ha de estar diseñada para obtenerla energía necesaria para funcionar a la vez que para transmitir la respuesta por backscatter. Esta respuesta puede ser cualquier tipo de información, no sólo un código identificador. Los tags pasivos suelen tener distancias de uso práctico comprendidas entre los 10 cm y 1 metro

## Utilidad del RFID

- Control de Inventario.
- Control del Almacén
- Control de Bienes
- Control de Pacientes
- Trazabilidad
- Picking
- Control de Procesos
- Entrega de Mercancías
- Recepción de Mercancías

**Leuter**, control del stock a lo largo de toda la cadena de suministro



### • MADRID

Avda. Camino de lo Cortao, 34  
28703 San Sebastián de los Reyes  
Madrid  
Tel.: +34 916 537 500  
Fax: +34 916 544 976

### • BARCELONA

Mogoda, 1-5  
08210 Barberá del Vallés  
Barcelona  
Tel.: 34 937 293 286

### • VALENCIA

Avda. Pérez Galdós nº 13, p14  
46007 Valencia  
Tel.: +34 963 107 145

### • LEUTER PORTUGAL

Nogueira da Maia  
4475-509 Maia  
Tel.: +35 (1) 932 929 923

### • LEUTER CHILE

Bucarest, 196  
Providencia – Santiago de Chile  
Tel.: +56 (2) 355 66 31  
Tel.: +56 (2) 355 66 01

### • LEUTER MEXICO

Taine 205 B  
Colonia Chapultepec Morales  
CP 11570, México DF  
Tel.: +52 5545 2775  
Fax: + 52 5531 9709

### • LEUTER RUSIA

141730 MO Lobnia  
Gagarina, 9  
Moscú