

Tecnologia RFID

La tecnologia, denominata **RFID** (*Radio Frequency IDentification*, identificazione a radio frequenza), è utilizzata per l'identificazione di persone, animali, merci e oggetti, attraverso dispositivi elettronici applicati ad essi (chiamati **tag**) che possono comunicare informazioni, inviandole a dispositivi di lettura in *radiofrequenza*, a una distanza massima di alcuni metri.

È considerata un'alternativa all'uso dei codici a barre. Con questa tecnologia qualsiasi oggetto può diventare il nodo di una rete.

In pratica, all'oggetto o alla persona, viene applicato un piccolo microchip, con informazioni di identificazione e un'antenna che è in grado di ricevere trasmissioni radio.

Il lettore (o *interrogatore*) RFID, collocato nelle vicinanze dell'oggetto o della persona, rileva la presenza del *tag* ed effettua la rilevazione dell'informazione.

La tecnologia richiede inoltre il software di gestione per il trasferimento dei dati da e verso i lettori.

L'applicazione principale è rappresentata dal tracciamento delle merci nella catena della fornitura (*supply chain*), ma l'impiego della tecnologia RFID riguarda anche:

- il controllo dell'identità o del passaporto
- il movimento di animali da allevamento o domestici
- il trasporto pubblico
- il pagamento elettronico di pedaggi
- sistemi di inventario di prodotti a magazzino
- calcolo dei tempi nelle gare sportive
- blocco e avvio di veicoli in sostituzione delle chiavi tradizionali
- controllo accessi e apertura porte delle camere negli hotel
- controllo accessi e presenze dei dipendenti
- prestiti dei libri in una biblioteca.

Gli standard di riferimento sono contenuti nei documenti **ISO/IEC 18000**.

Tra le funzionalità che occorre regolare con gli standard, sono importanti le seguenti:

- interazioni fisiche tra lettori e tag,
- comandi e procedure operative per lettori e tag,
- gestione della collisione per identificare un tag specifico in un ambiente con più tag.