LA SCUOLA CHE NON C'È
SECONDO CONVEGNO PER UNA NUOVA SCUOLA EUROPEA

SAPIENZA Università di Roma - Centro Congressi d'Ateneo

Nuove tecnologie a supporto della reingegnerizzazione dei processi
Strumenti ICT organizzativi e logistici per la scuola di domani

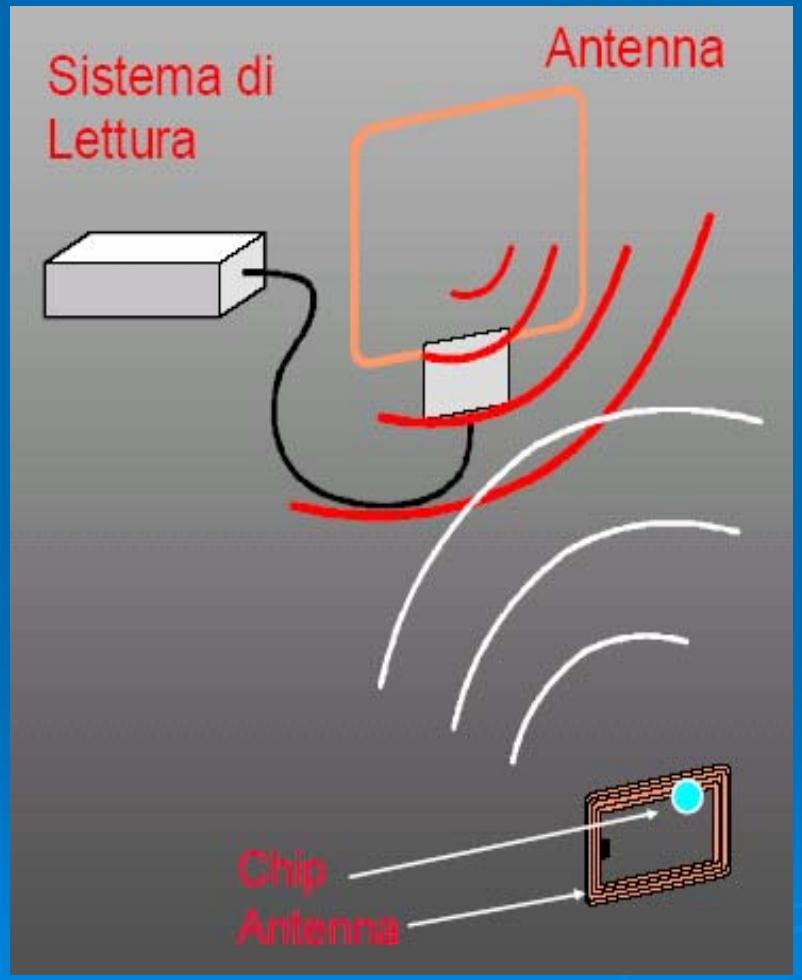
Roma 25/05/2009

Presentazione
ing. Fabio Polizzi
Amministratore Mizar Consulting

RFID: LA TECNOLOGIA

Opportunità, Controllo e Performance

RFID: La Tecnologia



Un sistema di identificazione automatica a radiofrequenza (*RFID* = Radio Frequency Identification) è costituito da:

A. microchip dotati di antenna, detti *tag* o *transponder*

B. un dispositivo di lettura a radiofrequenza che riceve e decodifica le informazioni in essi contenute.

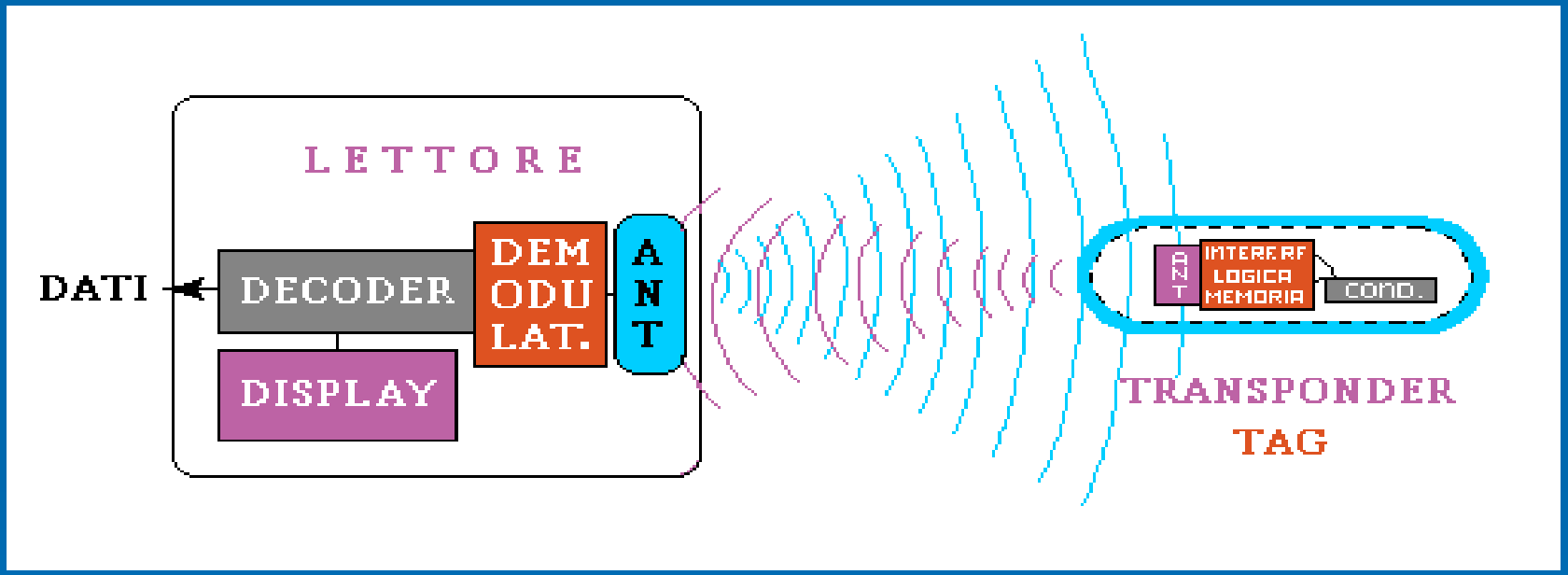
RFID: La Tecnologia

RFID tag: funzionamento

- In genere il dispositivo è *passivo*
- Capta la Radio Frequenza inviata dal lettore e ne ricava l'energia necessaria per il funzionamento
- Esistono dispositivi *attivi*, autoalimentati

RFID: La Tecnologia

Sistema Passivo



- L'energia viene trasmessa per induzione all'antenna del TAG
- Questa energia viene utilizzata per il funzionamento del TAG stesso

Più precisamente il tag che entra in contatto con un campo magnetico adeguato fa sì che il condensatore presente nel suo interno si carica dell'energia necessaria per il suo funzionamento, poi questo campo viene sfruttato dal lettore/scrittore per leggere/inviare informazioni all'interno della memoria del tag.

RFID Vs Barcode

Quali sono i vantaggi dei TAG rispetto al Codice a Barre?

	CODICE A BARRE	RFID
Efficacia	Legge un codice alla volta e richiede un contatto visivo per la lettura	Legge i tag simultaneamente (fino a 200/sec) e non richiede contatto visivo per la lettura
Resistenza	Le etichette si danneggiano facilmente. Sporco ed altri agenti possono impedire la lettura	Molto resistente. Non è suscettibile ad agenti che ne impediscono la lettura
Capacità	Vi si possono assegnare un quantitativo di dati molto limitato	Sono dotati di memoria inerna e vi si possono associare una grande quantità di dati.
Flessibilità	Le informazioni sono statitiche. Non modificabili	I dati sul tag possono essere sia scritti che letti. I tag sono riusabili e consentono un accesso dinamico alle informazioni

RFID: I benefici

Opportunità

- Identificare i prodotti in **modo univoco** e **tracciare** ogni singlo oggetto
- Fare l'**inventario** in modo instantaneo ed in **tempo reale**..... direttamente dalla propria scrivania.
- I prodotti possono **autogestirsi** e comunicare se superano i valori limiti impostati.

... e molto altro ancora

RFID: Applicazioni pratiche

Muletto

RFID: Applicazioni pratiche

Antenna da pavimento

Tag

Antenna integrata sotto il pavimento

RFID: Applicazioni pratiche

Lettore

RFID: Implementazione

Esempio di Magazzino

Computer per Muletti

Wireless Access Point

Stampanti RFID

Gestione Centralizzata della Rete

Gate Entrata / Uscita RFID

Switch

Server

Palmari/ Lettori Mobile

Palmari/ Lettori Mobile

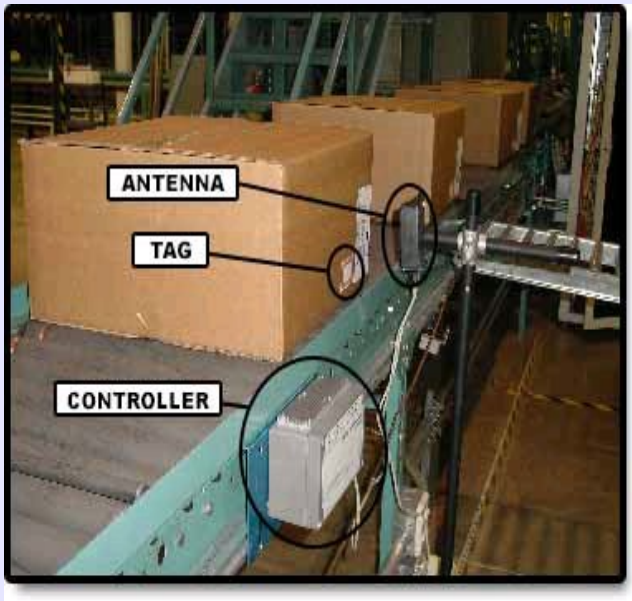
Palmari/ Lettori Mobile

RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione

RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione



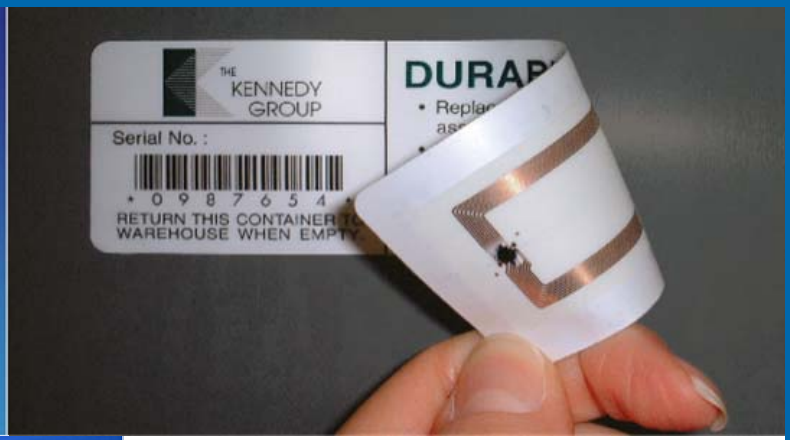
RFID: Sistemi in produzione

Esempi di

sistemi misti

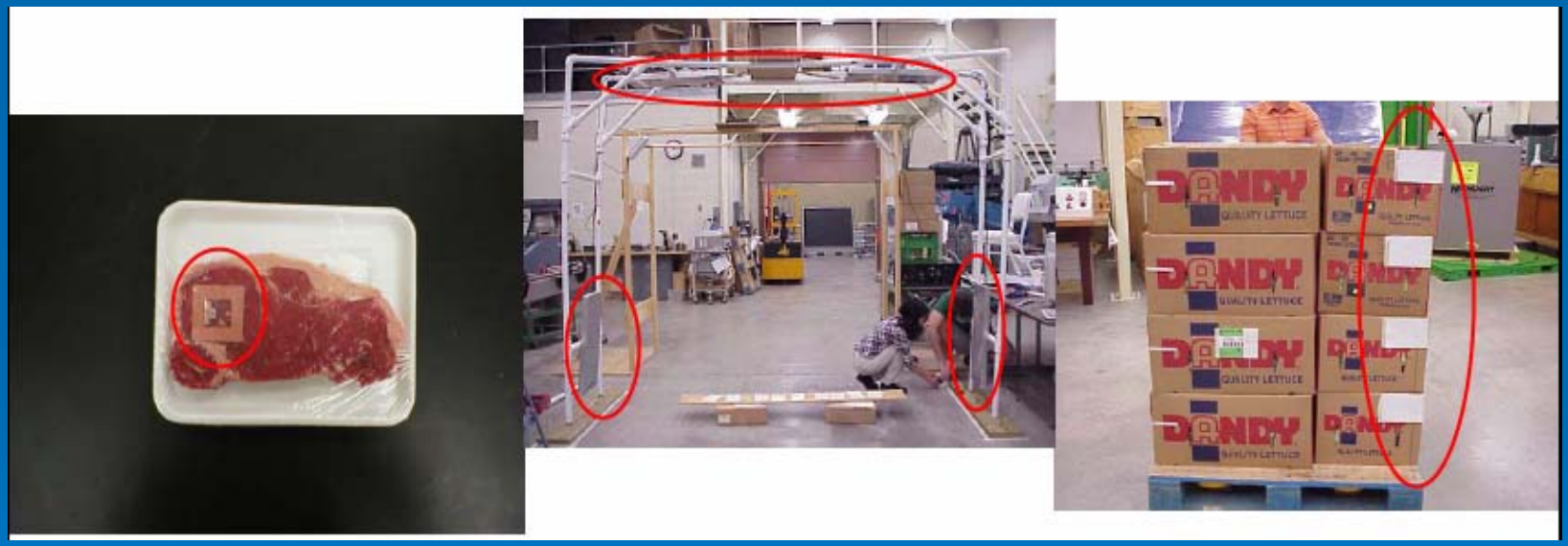
RFID / Codice a barre

Le stampanti RFID stampano il codice a barre sull'etichetta e contemporaneamente scrivono le informazioni sul tag.
Così si mantiene la compatibilità con i vecchi standard avvantaggiandosi nello stesso momento in cui ci si dota dell'innovazione tecnologica.



RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione



RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione

RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione

RFID: Sistemi in produzione

Esempi
di Portali
in funzione

RFID: Sistemi in produzione

Esempi di Portali in funzione

RFID: I tre anelli per l'implementazione

Il modo migliore per implementare una tecnologia RFId presso la propria realtà produttiva o distributiva, è comprendere la tecnologia RFId (Anello1) al fine di "toccare con mano" le diverse possibilità che offre, una volta consapevoli dei benefici che può apportare, il passo successivo è quello di effettuare la valutazione dell'impatto che tale tecnologia genera sui processi coinvolti e dunque avere il quadro dei costi di investimento e dei costi correnti in relazione ai benefici di efficacia ed efficienza attesi, ciò si ottiene attraverso la fase di progettazione (Anello2), infine si passa all'implementazione esecutiva, ovvero all'istallazione di Hw, Sw e supporto di consulenza, che può concretizzarsi in una implementazione ad hoc (Anello3) o di un pilota.

RFID: I benefici lungo la Supply Chain

La tecnologia RFId, ed è riscontrato in tutto il mondo, ha la sua massima potenzialità e soddisfa i maggiori bisogni se applicata lungo tutta la filiera, come casi noti si può citare Wal-Mart negli USA e Metro in Europa, questo si può realizzare presupponendo un forte potere contrattuale da parte del Produttore.
Diversamente è difficile (ma accadrà certamente in breve tempo) che volontariamente i singoli attori si dotino della tecnologia RFId, è altresì noto come l'atteggiamento prudente ed attendistico nei confronti di un'innovazione, sia essa tecnologica od organizzativa, si è sempre rivelata perdente; ad ogni modo ogni singolo attore può già ora giovarsi dei vantaggi che la tecnologia offre, deve solo comprendere quali benefici otterrà.

PRODUTTORE

DISTRIBUTORE

Stabilimento

Deposito
Stabilimento

Ce.Di.

Punto Vendita

RFID: convenienza applicativa

Sono state superate sia la fase di 'euforia' sia quella di 'disillusione' che sempre accompagnano l'emergere di una nuova tecnologia, e che questa si può considerare ormai avviata verso l'accettazione definitiva.
Non dobbiamo a questo punto considerare la tecnologia RFID come la manna dal cielo che risolve tutti i nostri problemi ma più semplicemente come UNA DELLE TECNOLOGIE di identificazione automatica che può, nei modi e nelle condizioni giuste, portare dei notevoli benefici al nostro processo, ma solo se affrontata e valutata nel modo corretto.

Codice a barre monodimensionale →

Codice a barre bidimensionale →

Tag RFId →

RFID: possibile utilizzo per la scuola

E' in atto un graduale processo di archiviazione digitale negli Enti pubblici che porterà all'Identificazione documentale

COSA

Gestire una gran quantità di documenti cartacei → Problemi
- Reperimento
- Controllo
- Sicurezza

SOGNO

Uffici senza carta (Firma digitale)

QUINDI

Problemi di rintracciabilità e verifica stato avanzamento pratiche

COME

- Tag sui documenti

(registrare in tempo reale le pratiche archiviate e quelle prelevate)

- Antenne su scrivanie, scaffali, armadi, vaschette porta documenti
- Adeguamento sistemi informativi

RFID: possibile utilizzo per la scuola

Gestire una gran quantità di documenti cartacei → Problemi
- Reperimento
- Controllo
- Sicurezza

Benefici con tag, lettori e integrazione software

- Archiviazione
- Monitoraggio processi amministrativi

(rintracciare velocemente i documenti indicando dove si trovano)
- Verifica statistica dei processi interni
- Sicurezza

(individuare intrusioni o sottrazioni di documenti)

Chi è coinvolto

Docenti – Studenti – Personale amministrativo

Con smart tag contenente chiavi pubbliche e private conformi alla firma elettronica

Accesso a pratiche e servizi didattici attraverso l'e-learning

RFID: l'Impegno del CNIPA

Il CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) ha avviato un'iniziativa per valutare la fattibilità di progetti RFID orientati al miglioramento della Pubblica Amministrazione (PA).

Sono state ipotizzate le linee di azione necessarie per strutturare dei progetti atti alla riqualificazione della PA mediante la tecnologia RFID, suddividendoli in due categorie:

1. Applicazioni consolidate che possono essere implementate sin da subito
2. Applicazioni sperimentali che necessitano delle fasi di studio-prototipazione-verifica dei risultati.

Le idee derivate dall'auditing effettuato dal gruppo di studio per le applicazioni sperimentali sono quelle che presumibilmente daranno grandi opportunità alla PA per ridurre i costi e rendere efficace la sua azione,

Per l'ambito di archiviazione delle pratiche amministrative: l'adozione di sistemi di tracciabilità delle pratiche e dei faldoni attraverso l'uso di scaffali intelligenti e varchi di associazione tra chi "lavora la pratica" e le "pratiche prelevate" dall'archivio.

RFID: l'Impegno del CNIPA

Il CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) ha avviato un'iniziativa per valutare la fattibilità di progetti RFID orientati al miglioramento della Pubblica Amministrazione (PA).

E' evidente che se l'uso dell'RFID nei progetti sperimentali dimostrerà la sua efficacia con una riduzione dei costi o con un aumento della qualità delle prestazioni erogate, il processo di innovazione che sta portando la PA verso l'uso della tecnologia RFID subirà un'accelerazione: questo determinerà, di conseguenza, anche un sempre maggiore impatto sul nostro stile di vita quotidiano.
Ad esempio, in futuro potrebbe diventare finalmente possibile conoscere lo stato delle nostre pratiche semplicemente visitando un certo sito web.

Contatti

Mizar Consulting
Via di Porta Pertusa n°4
00165 Roma

Tel: 06.45.21.49.14.
Fax: 06.45.21.49.15.

www.mizar-consulting.com
f.polizzi@mizar-consulting.com