

TECNOLOGIA DELLE RETI LOCALI WIRELESS

GUIDA ALL'IMPOSTAZIONE E ALLA REALIZZAZIONE DI RETI LOCALI WIRELESS BASATE SULLA FAMIGLIA DI STANDARD IEEE 802.11

Ed: 2009

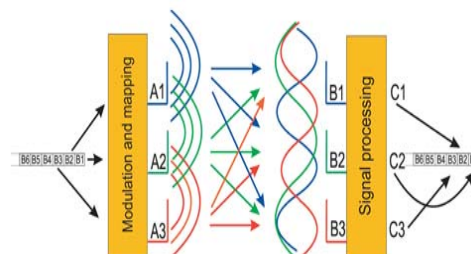
COD: **SPRW2L**

Un corso aggiornatissimo per familiarizzare con le problematiche applicative di una tecnologia in rapida espansione

Le reti wireless, basate sulla trasmissione dei dati su portante a radiofrequenza, hanno fatto timidamente la loro apparizione sullo scenario delle infrastrutture di rete solo da pochi anni, ma il successo commerciale che hanno subito incontrato le hanno rese oggi assolute protagoniste. La velocità di installazione, i costi contenuti, e, ora, le prestazioni non più penalizzanti, e la sicurezza della trasmissione che non rappresenta più un fattore limitante, aprono a questa tecnologia prospettive sempre più interessanti, e, chiunque operi, a qualsiasi titolo nel campo delle reti e dei sistemi di cablaggio, non può più prescindere dal conoscerne il funzionamento, i dispositivi, le problematiche di installazione e di utilizzo e le applicazioni.

Il corso SPRING SPRW2L

Il corso SPRING SPRW2L è esclusivamente dedicato agli aspetti tecnologici, applicativi e realizzativi delle reti senza fili, ed in particolare alle reti su portante a radiofrequenza secondo la famiglia di standard IEEE 802.11. È un corso assolutamente indipendente che si pone lo scopo di far apprendere tutto quanto è necessario sapere per poter valutare correttamente se e quando implementare una rete wireless e, soprattutto, come dimensionarla e realizzarla in funzione dell'ambiente operativo e degli obiettivi di targa evitando tutte le insidie che si celano dietro all'apparente semplicità di utilizzo. La trattazione parte dai concetti alla base della trasmissione dei dati su portante RF per poi analizzare le tecnologie di modulazione e di codifica e i componenti H/W che costituiscono il sistema. Ampio spazio è dedicato all'analisi della versione "n" dello standard IEEE 802.11, e degli apparati approvati da WiFi Alliance. IEEE 802.11n rappresenta la generazione più evoluta dello standard originale e il riferimento tecnologico di ogni nuovo impianto, ma le profonde differenze con gli apparati precedenti impongono nuove regole di dimensionamento e progetto. Il corso comprende molti riferimenti alle problematiche applicative, agli aspetti progettuali (dal *site survey* al posizionamento delle apparecchiature) e prevede alcune esercitazioni pratiche sul posizionamento ottimale degli Access Point in ambiente ufficio.



Durata

2 giorni

A chi è rivolto

Questo corso è rivolto ai progettisti, agli installatori, ai system integrator, ai responsabili dei sistemi informativi e a chiunque senta l'esigenza di acquisire le competenze e le tecniche per realizzare e gestire reti o parti di esse in tecnologia wireless.

Prerequisiti

Non sono richieste conoscenze particolari, tuttavia la conoscenza, anche non approfondita, dei sistemi di cablaggio strutturato e dei concetti generali su una rete locale, può contribuire a migliorare la comprensione degli argomenti trattati.

Costo

Corso Spring SPRW2L: **495,00 €** + I.V.A.

La cifra comprende:

- la documentazione relativa al corso
- utilizzo della attrezzature d'aula

Per saperne di più

Per maggiori informazioni su questo e su altri corsi: www.spring-italy.it

Reti Wireless

Programma del corso SPRING SPRW2L

1° GIORNO

9.00 **Introduzione alle reti wireless**

- Le reti wireless
- Applicazioni
- Mercato, evoluzione

Panoramica

- La famiglia IEEE 802.11
- Definizioni
- Funzionamento

Radiofrequenza e propagazione

- Le onde radio
- Comportamento della RF
- Riflessione, rifrazione, diffrazione, scattering
- Antenne, guadagno di un'antenna
- Propagazione e ambiente

La Tecnologia di base

- Spettro di frequenze
- Modulazione
- Modulazione e prestazioni
- FHSS, DSSS
- OFDM

13.00 INTERVALLO

14.30 **Gli standard per le reti LAN wireless**

- Le bande ISM, UNII, ETSI
- IEEE 802.11a; 802.11b; 802.11g
- WIFI Alliance
- Confronto tra standard

IEEE 802.11n – Wireless ad alte prestazioni

- Lo standard e la certificazione WiFi
- Prestazioni teoriche
- Compatibilità con i sistemi precedenti
- Problematiche di utilizzo

Architettura di rete

- BSS, ESS, IBSS
- Strutture Mesh
- Roaming

Gestione della comunicazione

- SSID, Beacons
- Scanning
- Power management

18.00 **Q & A**

2° GIORNO

9.00 **La sicurezza in una rete wireless**

- Autenticazione e associazione
- Server di autenticazione
- EAP
- IEEE 802.1X
- Il processo WEP
- TKIP
- IEEE 802.11i e WPA2
- Metodi di attacco alle reti wireless
- Come difendersi

Analisi del mercato

- Prodotti
- Caratteristiche
- Tendenze

Problematiche in una rete wireless

- Multipath
- Perdita di cammino libero
- Il nodo nascosto
- Fresnel Zone
- Situazioni da evitare

13.00 INTERVALLO

14.30 **Prestazioni effettive rapportate all'ambiente**

- Raggio di copertura all'interno
- Raggio di copertura all'esterno
- Influenza della banda
- Influenza della modulazione

Il Progetto: definizione degli obiettivi. Site Survey

- Copertura
- Prestazioni
- Site Survey

Il Progetto: posizionamento degli AP

- Il Progetto preliminare
- Scelta preliminare dei componenti
- Dimensionamento delle celle
- Tecniche per lo schieramento degli AP
- Scelte finali
- Specifiche di progetto

Verifica dei risultati e certificazione

- Mappa del campo radio
- Criticità
- Messa a punto della rete
- Strumenti CAD

18.00 **Q & A**

RETI WIRELESS

Per iscriversi al Corso SPRING SPRW2L stampare e compilare il modulo presente ed inviarlo al **FAX: 02 659 5913**

Desidero partecipare al Corso SPRW2L sulla Tecnologia delle Reti Wireless

Nome

Cognome

Società Settore di attività

Via N°

Cap Città Prov.

Tel Fax e-mail

Codice Corso: **SPRW2L** Sede: Data:

Fatturare a:

Azienda (se diversa dall'intestazione)

Indirizzo
.....

C.F. /P. IVA

Il pagamento dell'importo totale di **€ 594,00 (€ 495,00 + IVA 20%)** sarà effettuato a ricevimento fattura tramite Bonifico Bancario su:

**Banca San Paolo Intesa - Filiale di Rho (MI) - CIN: C ABI: 03069 CAB: 20502 C/C n°: 612005655981
IBAN: IT86C 03069 20502 612005655981 -- Intestato a: SPRING S.a.s.**

La quota di partecipazione comprende quanto indicato nella descrizione del corso, la colazione di lavoro ed i coffee break. Le iscrizioni ed il pagamento devono pervenire, in ogni caso, almeno quindici giorni lavorativi prima della data d'inizio del corso; le iscrizioni eseguite oltre tale data limite sono accettate salvo disponibilità di posti e devono essere accompagnate dalla fotocopia del bonifico bancario.

SPRING S.a.s. si riserva il diritto di annullamento dei corsi programmati. In caso di annullamento si impegna a rimborsare integralmente la quota versata per la partecipazione al corso annullato. L'esercizio del diritto di recesso unilaterale da parte del Cliente almeno dieci giorni lavorativi prima della data di inizio del corso non determina a suo carico alcuna penale. Trascorso tale termine il Cliente dovrà corrispondere a SPRING, a titolo di penale, salvo il maggior danno, un importo equivalente al 60% del corrispettivo concordato per la partecipazione al corso; nel caso la quota sia stata già versata, sarà trattenuta su quanto ricevuto.

Ai Sensi della legge 675/96 autorizzo SPRING S.a.s. a trattare i dati sopra riportati per la realizzazione delle proprie attività istituzionali, compresa la comunicazione, l'informazione e la promozione.

.....
Data

.....
Firma

SPRING
WIRELESS
RETI

SPRING S.a.s.

Via C. Finocchiaro Aprile, 14 - 20124 Milano
Tel. +39 02 620 227 218 Fax +39 02 659 5913
www.spring-italy.it - info@spring-italy.it