



Provincia di Bergamo
vivi la Provincia online

MODELLI DIDATTICI, GESTIONALI, TECNICI PER L'INNOVAZIONE DIGITALE NELLE SCUOLE

*a che punto siamo, come procedere, con
quali risorse*

Problematiche tecniche e soluzioni

Bergamo, 30 ottobre 2014

marco.foresti@provincia.bergamo.it



Tecnologia

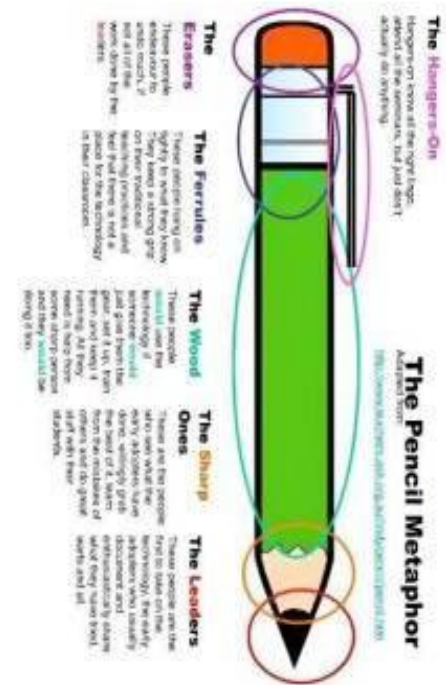
- La tecnologia è entrata in modo deciso nella vita quotidiana di ogni famiglia con figli e quindi anche nella scuola
- Non ci dobbiamo più porre dubbi su tecnologia si o tecnologia no. Non è una ns. scelta. E' un dato di fatto
- Introduzione Personal Computer per esigenze amministrative (es. contabilità – il Ragioniere ha continuato a fare il Ragioniere)
- Introduzione Stazioni Cad per disegnatori (Si chiedeva una trasformazione da Disegnatore a Progettista. I vecchi disegnatori sono andati in pensione con i loro tecnigrafi perché non hanno saputo trasformarsi in progettisti. Il disegnatore non rispondeva più a quanto la realtà richiedeva. Cambio generazionale)
- Introduzione di metodi e strumenti a supporto della formazione (???)

Siamo disponibili e capaci di cambiare i ns. metodi ?



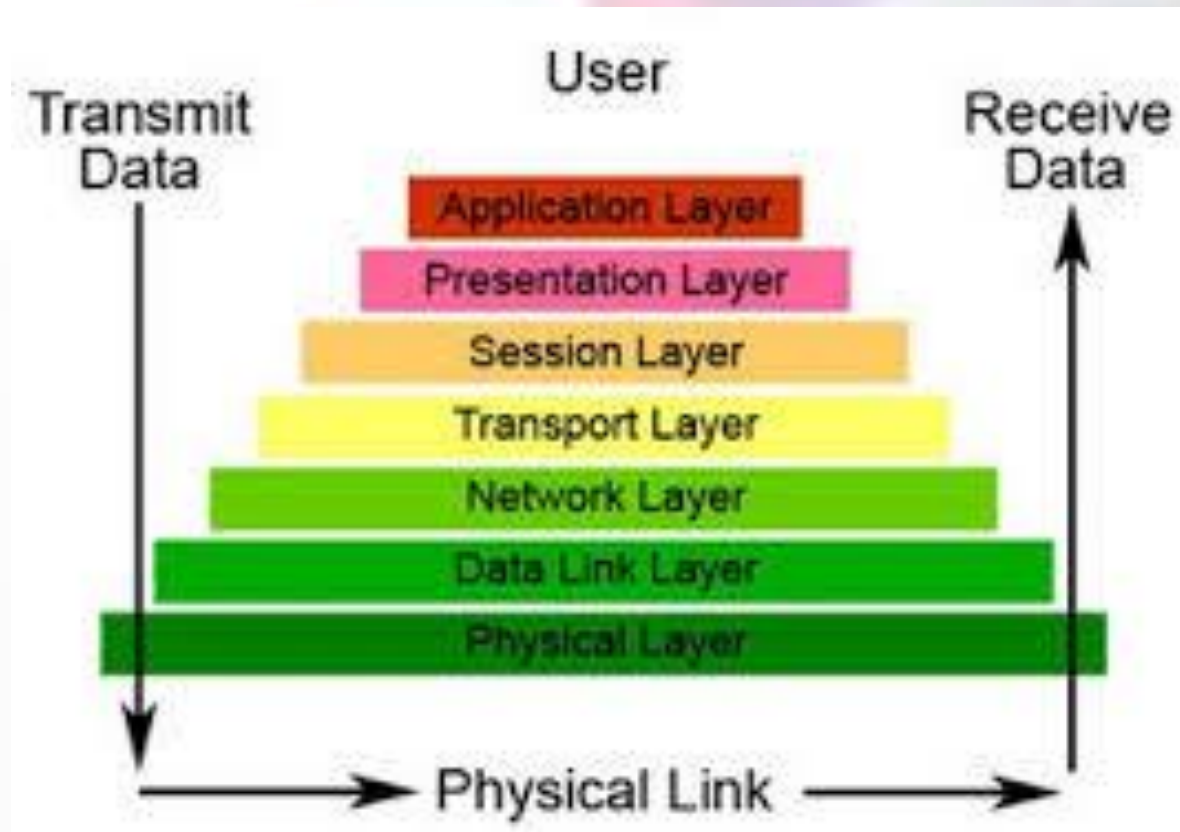
Approccio alla tecnologia: la metafora della matita

- **Gomma:** rappresenta quelli che tendono a **disfare** quanto di buono fanno gli innovatori, gli sperimentatori e chiunque abbracci l'innovazione in modo effettivo ed efficace
- **parte metallica** si addice ai “**resistenti**” coloro cioè che insistono a voler mantenere i loro metodi tradizionali e pensano che non ci sia spazio per le tecnologie nella scuola.
- Il corpo di **legno** della matita sono coloro che vorrebbero usare la tecnologia se qualcuno desse loro gli strumenti, la formazione e le indicazioni adeguate. Insomma, necessitano solo di aiuto da qualche esperto.
- **punta** della matita, divisa in due categorie: gli **osservatori** e i **pionieri**: questi ultimi sono la vera e propria grafite che traccia il solco e incide il foglio, disegnando e delineando nuovi scenari. La parte in legno è composta invece da coloro che osservano quanto fatto dai pionieri per trarre dalle loro pratiche il meglio e imparare dagli errori





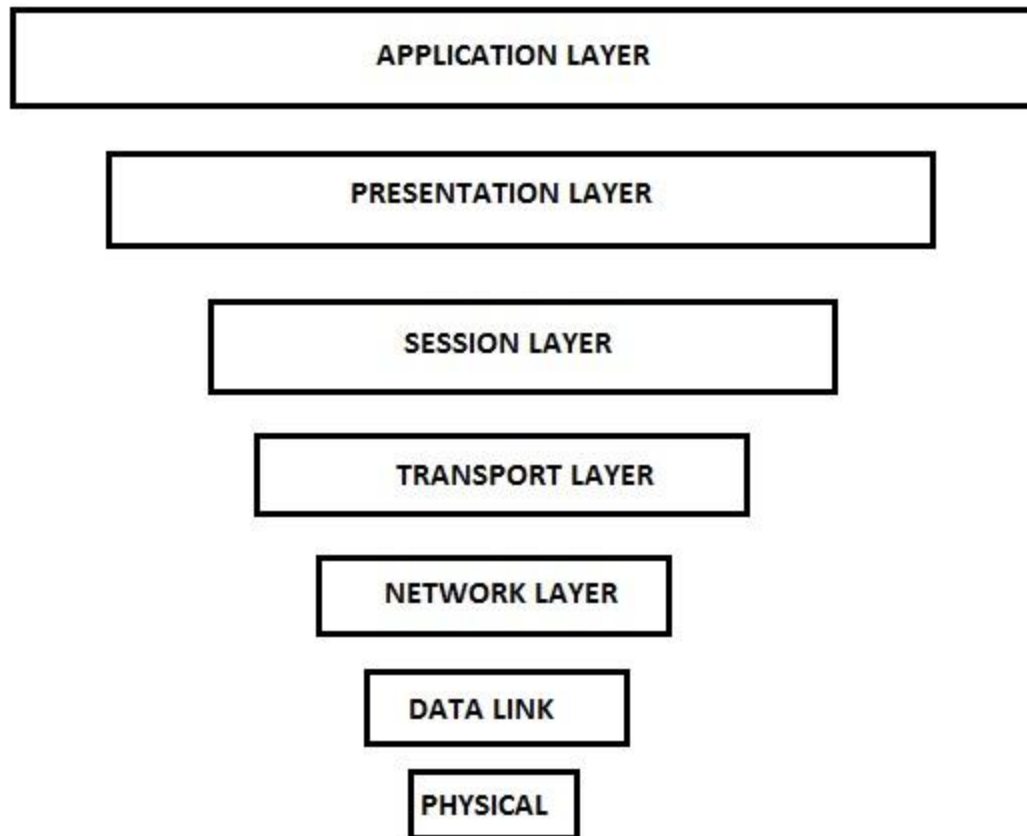
Il modello ISO/OSI



Application Layer

- Software per la didattica, registro elettronico, navigazione, google app, dropbox, facebook, social network,
- Sono i servizi che “vediamo”
- Spesso è dove investiamo perché è ciò che si vede

Il modello ISO OSI nelle scuole





Physical layer: Cablaggio fisico (1)





Physical layer: Cablaggio fisico (2)

- Cablaggio realizzato a step successivi
- Cablaggio per distribuzione access point
- Switch in “cascata”
- Certificazioni impianti assenti
- Cavi e patch non adeguati
- Cablaggio telefonico e dati separati

La connettività internet

- Fibra ottica, Adsl, Hdsl, Radio (hiperlan, wimax,)
- Connettività bilanciata (down/up x servizi cloud)
- Operatori fibra ottica
- Progetto Regione Lombardia
- Attenzione alla BMG (Banda Minima Garantita)
- Utile un filter application per preservare banda da mettere sul firewall

Il controllo e la security

- Firewall (utilizzo intelligente della banda).
- Filter web/application: nessuno, a tutti, a determinate categorie (studenti, insegnanti, amministrazione, ...)
- Logging
- Possibilità di abilitare/disabilitare le classi alla navigazione ? Lo deve fare il tecnico o l'insegnante ?

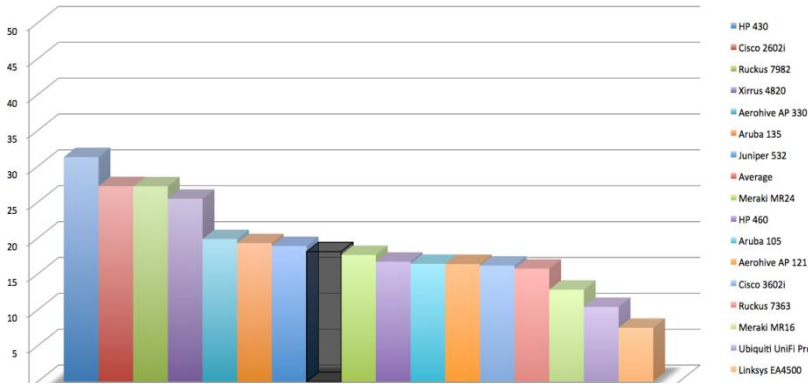
Complessità crescenti

- Architetture tecnologiche sempre più complesse
- Dipendenza totale da fornitore di tecnologie. (Divide et impera). “La mia soluzione è la migliore”
- Skill interni inadeguati

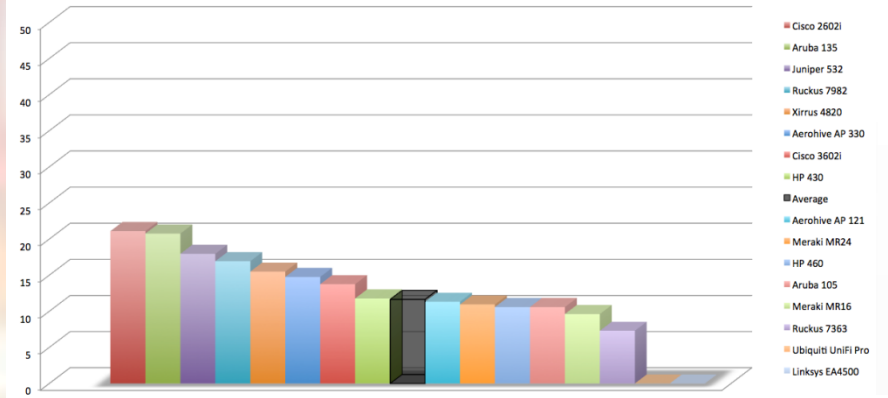


WiFi – la scelta giusta (stress test. fonte: wireless lan professionals. Inc)

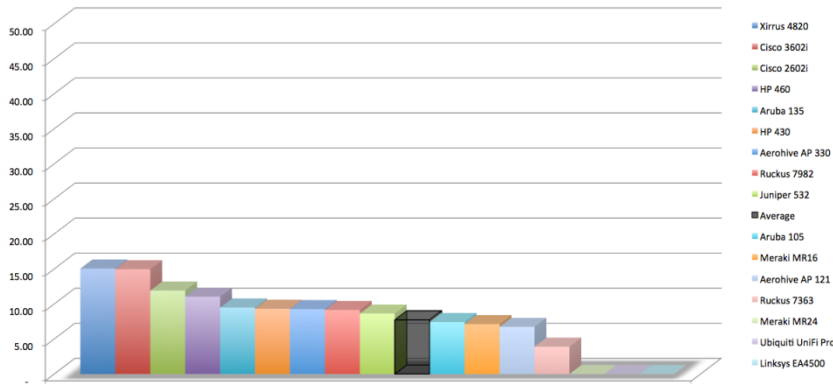
5 iPad Load - Throughput by Access Point



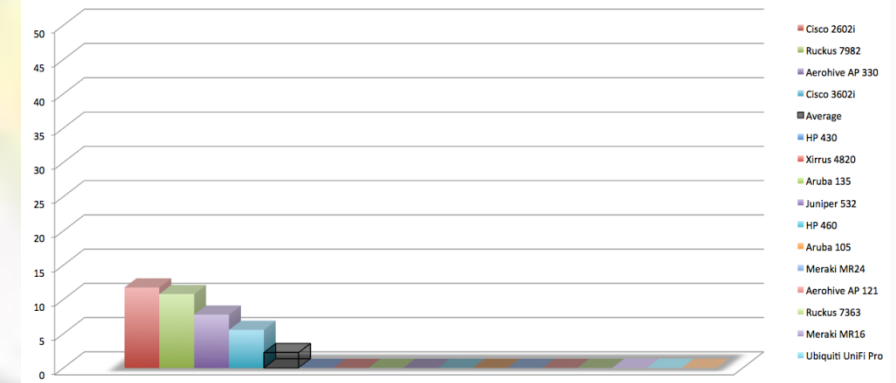
10 iPad Load - Throughput by Access Point



15 iPad Load - Throughput by Access Point



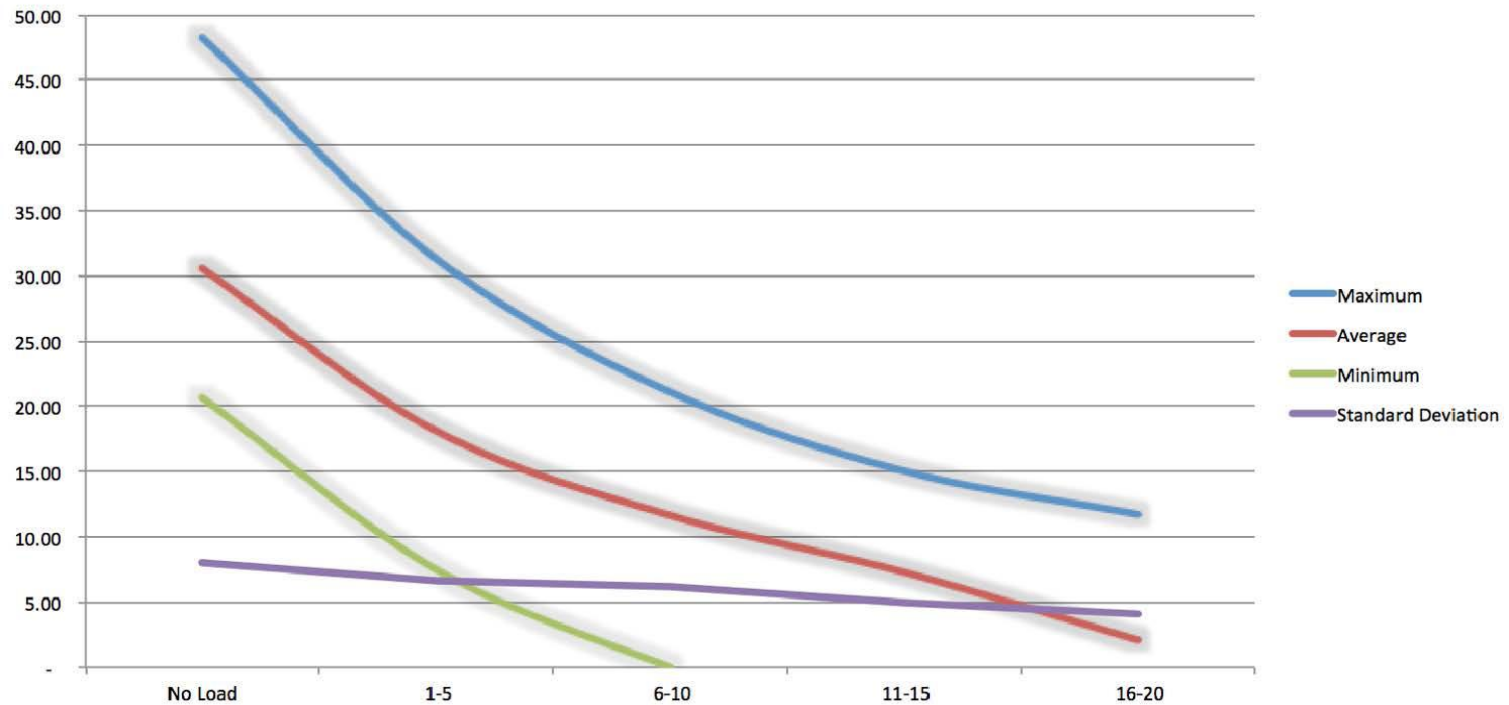
20 iPad Load - Throughput by Access Point





WiFi – la scelta giusta (stress test. fonte: wireless lan professionals. Inc)

Aggregate Throughput Statistics



Autenticazione dispositivi mobili

- Chi può accedere e come alla rete wifi ?
- Autentico il dispositivo o l'utente?
(passphrase, mac address, captive portal, LDAP server, Radius, Database in locale o in cloud, ...)
- Quali operazioni sono richieste per mantenere il database degli utenti/dispositivi da autenticare e che si modifica continuamente?

Criticità

Tecniche:

- Cablaggio
- Connettività
- Autenticazione
- Sicurezza
- Soluzioni wifi adeguate
- Complessità elevate

Organizzative:

- Obiettivi chiari
- Approccio alla tecnologia
- Alfabetizzazione digitale
- Uso non appropriato della tecnologia
- Competenze interne
- Fornitori

Risposte alle criticità tecniche

- Physical layer: Cablaggio strutturato e certificato
- connettività adeguata con BMG
- Procedure x aggiornamento gruppi di devices mobili
- Firewall e filtri su applicazioni
- Soluzione wifi professionale orientata al mondo scuola

Risposte alle criticità organizzative

- Fare Rete tra scuole
- Condivisione (“enciclopedia” delle esperienze e delle conoscenze)
- Alfabetizzazione digitale
- Riutilizzo
- Driver e facilitatori indipendenti (interni o istituzionali)
- Standardizzazione soluzioni (ove possibile)
- Soluzioni cloud (es. google apps, webinar, ...)

Un po' di idee

- Tutti gli istituti possono fare rete. Condividere le conoscenze e le risorse e metterle a disposizione di tutti
- Gli istituti che usano fibra ottica possono condividere in private cloud tutti i servizi che oggi acquistano separatamente (Hw, manutenzioni, Sw per il registro elettronico, contabilità, sw per la didattica, D.R., contenuti,)
- Gli istituti che usano fibra ottica possono utilizzare le tariffe telefoniche del Voip che sono molto più vantaggiose (fino a -50%)
- Webinar cocondotti dai ragazzi
- Progetti oppure ora di informatica in classe usata x formare i ragazzi alla capacità di orientarsi nella complessità - per filtrare la realtà, operare scelte
- Diario elettronico obbliga insegnanti e studenti a interagire
- Compiti, esercizi e materiale sul cloud
-



Keywords

security	Rete istituti	connettività
Wifi professionale	Alfabetizzazione digitale	autenticazione
condivisione	Physical layer	Cloud

Grazie per l'attenzione

Sistemi Informativi della Provincia di Bergamo

marco.foresti@provincia.bergamo.it