

# Istituto Guglielmo Marconi di Prato

Networking Zyxel: promosso a pieni voti.

## Il Progetto in pillole



### Customer Name

Istituto Guglielmo Marconi



### Industry

Education



### Organization size

900 studenti, 39 aule, 11 laboratori



### Region

Prato, Toscana



### Partner

Sedecom



## Il Cliente

Chi si iscrive al Guglielmo Marconi di Prato ha un'attitudine che arriva alla definizione teorica attraverso un approccio esperienziale alle discipline. È questo che permette di formare una persona in cui le competenze professionali e pratiche sono rinforzate dalla propria coscienza, dalla consapevolezza culturale del mondo in cui si vive e dalla capacità relazionale e comunicativa. La didattica laboratoriale non significa soltanto uso di laboratori, ma un metodo di lavoro che si può sintetizzare nell'espressione "imparare lavorando", motto che condensa conoscenze, competenze, abilità e dimensione etica. Negli ultimi due anni l'Istituto si è impegnato a progettare la costruzione del Nuovo Professionale, adeguato alle esigenze del territorio e alla nuova realtà in cui ci troviamo a operare. Dopo il Biennio Comune, gli ultimi tre anni permettono ai nostri studenti di avere un diploma spendibile e non più ancorato a una realtà superata.

*"Un progetto ambizioso e soluzioni all'avanguardia Zyxel per un istituto che si distingue per tecnologia e servizio."*

**Filippo Belluomini,**  
CTO Sedecom

## Il Partner

Sedecom, attiva dal 1995, si propone come fornitore di prodotti e servizi per l'informatica. L'attività di consulenza e assistenza tecnica è da sempre il volano principale dell'azienda, che nel frattempo si sta sviluppando nel campo del networking e della sicurezza. In questo settore, il rapporto con un partner come Zyxel, è privilegiato per garantire un ottimo livello di affidabilità e di assistenza, alla base del rapporto con i clienti, siano essi imprese, pubbliche amministrazioni o professionisti.

## Esigenze

### Security

- L'istituto non disponeva di nessun sistema di controllo del traffico internet e non vi era nessun criterio di protezione. La tipologia di subnet non era sufficiente per ospitare un numero di device connessi contemporaneamente per tutti gli ambienti. Oltre alle performance, era richiesto di equipaggiare l'istituto con sistemi di sicurezza e controllo del traffico internet, blocco applicazioni, gestione degli account in maniera centralizzata, limite del traffico e reportistica delle anomalie del traffico rilevato.

### Wireless

- L'istituto aveva la necessità di fornire una connettività wireless stabile e ad alta efficienza in tutti gli ambienti, come aule, laboratori, auditorium e uffici amministrativi, garantendo servizi internet necessari per un regolare svolgimento delle attività didattiche nella scuola. Oltre a fornire una connettività wireless per l'intero corpo docente, era richiesto di poter dare accesso alla rete anche a quel personale esterno alla scuola, come ospiti o collaboratori esterni, ma allo stesso tempo non permettere libero accesso alla connettività wireless agli studenti in maniera autonoma.
- L'istituto non era in possesso di un quantitativo di Access Point sufficiente per poter garantire una connettività stabile e una copertura omogenea. Gli AP operavano in modalità stand-alone senza nessuna gestione centralizzata e non disponevano di criteri di protezione della rete con conformità al GDPR.

[Contattaci](#)

## Networking

- L'istituto non disponeva di nessuna segmentazione della rete, in particolar modo non vi era nessuna separazione del traffico di rete tra gli ambienti degli uffici amministrativi e dell'ambiente di didattica. Essendo una struttura molto estesa, il quantitativo di apparati switch installati e le loro caratteristiche non erano idonee per garantire un traffico internet ad alte prestazioni.
- Era necessario implementare una segmentazione della rete, per poter garantire maggior sicurezza, fluidità e affidabilità per i servizi necessari richiesti, tra cui una rete dedicata alla didattica, agli ospiti, agli uffici amministrativi e al VOIP.

## Altro

- Oltre alle richieste di risoluzione dei problemi legati alla connettività, il sistema doveva essere gestito in maniera centralizzata e semplice, soprattutto il sistema di accesso alla rete wireless d'istituto, così da non creare disagi al corpo docente, e allo stesso tempo, semplificare la gestione degli account al personale IT interno alla scuola.

## Benefici ottenuti

- Con l'integrazione di questi servizi e apparati, è stato possibile rendere accessibile la connettività wireless a tutto il corpo docente, gestire con più semplicità gli account di accesso in maniera centralizzata per l'intera infrastruttura di rete e gestire il traffico wireless. Inoltre, l'architettura di Security garantisce la protezione dei dati e degli utenti secondo le richieste del GDPR e dei criteri minimi di sicurezza imposta da Agid per la pubblica amministrazione.

## Prodotti e Soluzioni

### Per la security:

Per poter garantire sicurezza e performance maggiori, abbiamo segmentato la rete con l'utilizzo di VLAN, così da dedicare traffico e riservatezza dei dati ad ogni categoria tra cui, Didattica, Amministrazione, VOIP e Ospiti. Sono stati implementati tutti i servizi di Security UTM per il controllo del traffico e il blocco delle applicazioni su tutte le reti VLAN realizzate. Per semplificare la gestione di autenticazione del corpo docente e degli studenti, sia per l'esigenza di tracciabilità sia per la semplicità di gestione degli account, abbiamo integrato il gateway con i servizi Windows in ambiente di Active Directory. Il Gateway è stato interfacciato mediante l'utilizzo della funzionalità SSO per tenere traccia del traffico e per gestire l'autenticazione con un'unica credenziale, sia per le postazioni Client sia per l'accesso alla rete wireless della scuola con dispositivi personali mediante autenticazione con Captive portal. Con l'utilizzo di account individuali e l'integrazione del controllo del traffico, siamo stati in grado di generare report e statistiche monitorando in tempo reale dati e anomalie causate da attacchi in un'infrastruttura di rete. Il servizio di reportistica viene redatto tramite il servizio in cloud di Zyxel SecuReporter integrato all'interno del gateway. Per la Security, abbiamo adottato i servizi dell'USG FLEX 700 che, integrato in un unico apparato di servizi di sicurezza e controller wireless, ha permesso di beneficiare di tutti i servizi in un unico corpo macchina.

### SECUREPORTER | USG FLEX 700

### Per il wireless:

La struttura, molto estesa e di grandi dimensioni, non ha creato problemi per l'installazione degli Access Point. Fortunatamente non vi erano barriere e ostacoli murari che impedivano una corretta copertura del Wi-Fi e del cablaggio ed è quindi stato possibile cablare tutti gli Access Point. Per la copertura degli ambienti didattici come le aule abbiamo utilizzato 16 AP NWA5123-AC. Mentre, per gli ambienti ad alta densità, come auditorium e laboratori abbiamo utilizzato 5 AP WAX510D. Tutti gli AP sono gestiti dal controller onboard dell'USG FLEX 700 e grazie alla gestione centralizzata, è stato possibile eseguire l'installazione e la configurazione in maniera più ottimale e rapida. Con questi dispositivi è stato possibile avere più reti wireless dedicate ad un unico apparato di trasmissione mediante la funzione Multi SSID, distribuendo connettività wireless per la didattica ma anche per gli ospiti. Per rendere accessibile la connettività wireless al personale esterno alla scuola, in maniera semplice e sicura, ma allo stesso tempo impedire che, il personale non avente diritto di accesso potesse liberamente accedervi, sono stati generati account temporanei con l'ausilio della stampante termica SP350SE.

### NWA5123-AC HD | WAX510D

### Per il networking:

L'istituto disponeva già di un cablaggio strutturato importante: vari armadi rack, infatti, disponevano di una doppia dorsale in rame dove i nodi più importanti erano connessi in fibra ottica, inoltre, gran parte dell'impianto era cablato formando un anello. Essendo l'infrastruttura già così composta, abbiamo sfruttato i benefici che potevamo trarne, realizzando un'infrastruttura di rete ridondante ad alte prestazioni. Per quella parte di rete composta ad anello con le doppie dorsali in rame, abbiamo utilizzato protocolli di configurazione LACP e SRTP, così da poter sfruttare la doppia dorsale in rame e avere maggiore "throughput passante" e continuità di connettività in caso di rottura o manutenzione di una delle due portanti senza creare disservizi. Dove era presente la distribuzione in fibra ottica, per i nodi più importanti e di maggior carico di "throughput", abbiamo utilizzato apparati in fibra a 10Gbs. Per la realizzazione dell'infrastruttura abbiamo utilizzato switch di rete della serie GS1920, mentre per la parte a 10Gbs la serie XGS1930, tutti con funzionalità PoE.

### GS1920 | XGS1930

[Contattaci](#)