

REALIZZAZIONE DI UN'AULA INFORMATICA IN SERVICE

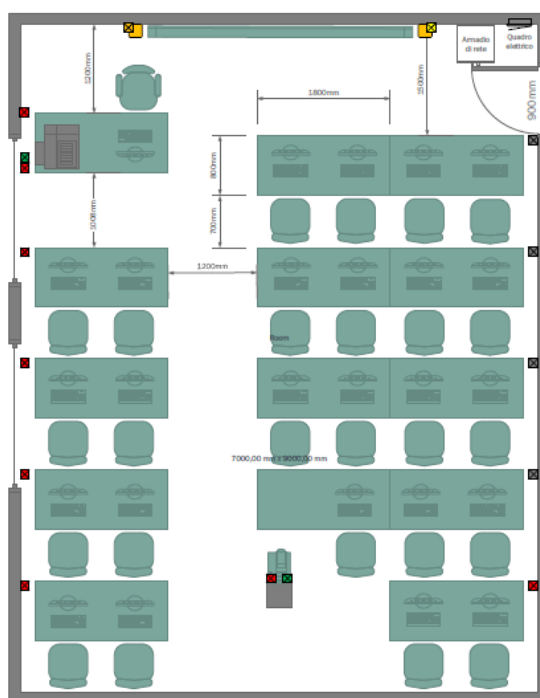
Realizzata nell'anno 2014 presso:

APOLF PAVIA - Agenzia Provinciale per l'Orientamento, il Lavoro e la Formazione

DI COSA SI TRATTA?

Le più moderne ed efficaci tecniche di insegnamento richiedono una tecnologia di supporto all'altezza delle aspettative ma al contempo contenuta nei costi.

Le classiche aule informatiche basate su pc indipendenti, senza controllo centralizzato e con limitatissime possibilità di interattività non possono ormai più essere considerate sufficienti alle necessità di scuole superiori, università e centri di formazione in generale.



Inoltre, tecnologie ormai obsolete impiegate in tali aule non solo forniscono un servizio non all'altezza della formazione di medio-alto livello, ma impongono agli istituti elevatissimi costi di gestione in termini di personale tecnico, rinnovo e aggiornamento dei software e mantenimento dei locali server e delle singole postazioni ad un livello accettabile di funzionamento.

La soluzione proposta da **B.L.S. Consulting** è un'aula informatica in "service", ovvero basata su tecnologia Cloud, che sposti l'onere della gestione IT sul fornitore, eliminando la necessità del cliente di mantenere un locale adibito a CED nonché la necessità di avere personale tecnico specializzato sul posto. Inoltre, la soluzione prevede una oculata scelta di Hardware e Software per ridurre la spesa di implementazione e garantisca la durabilità della struttura, in modo da minimizzare costi di riparazione e sostituzione nell'arco degli anni successivi.

Questo tipo di aula, che può essere implementata ovunque ci sia modo di installare una connessione internet sufficiente, è adattabile a qualunque classe con diversi numeri di studenti ed esigenze di insegnamento.

Nel caso in esame, verrà descritta l'implementazione di un'aula con 25 postazioni per studenti e una per insegnante presso l'Agenzia Provinciale per l'Orientamento, il Lavoro e la Formazione di Pavia.

IL CLIENTE: APOLF



Le professioni della tradizione ITALIANA che il MONDO ci invidia

L'**Agenzia Provinciale per l'Orientamento, il Lavoro, la Formazione** partecipa attivamente da diversi anni allo sviluppo del sistema sociale, culturale, educativo e produttivo della Lombardia. APOLF è nata nel 2009 dalla trasformazione del CFP - Centro di Formazione Professionale del Comune di Pavia.

In oltre trent'anni di attività sono state formate alcune migliaia di giovani e adulti, oggi stimati professionisti nei più svariati ambiti lavorativi.

Si sono rivolti ai nostri servizi adolescenti, giovani, adulti, disoccupati, inoccupati, apprendisti, artigiani, professionisti, operatori di aziende pubbliche, private e del terzo settore.

Apolf offre:

- Agli adolescenti servizi di orientamento e percorsi di formazione per conseguire la qualifica e il diploma professionale tecnico
- Ai disoccupati e alle persone in cerca di prima occupazione servizi personalizzati per favorire l'inserimento lavorativo
- Alle persone con disabilità e a soggetti svantaggiati servizi di orientamento, formazione e accompagnamento all'inserimento socio-lavorativo
- Al personale di enti pubblici, di imprese private e del terzo settore opportunità di formazione continua e riqualificazione professionale
- Alle aziende e agli apprendisti percorsi e consulenza per la formazione obbligatoria.

LA NECESSITÀ

Apolf Pavia aveva la necessità di una soluzione chiavi in mano per una nuova aula informatica, attrezzata per 25 postazioni.

La soluzione proposta doveva essere conforme alle seguenti esigenze:

- Bassi costi di implementazione
- Bassi costi di gestione
- Sistema utilizzabile e gestibile da personale non tecnico
- Server di gestione non accessibili agli studenti
- Configurazioni delle postazioni di lavoro non modificabili dagli utenti

LA SOLUZIONE

La soluzione proposta da B.L.S. si basa sull'utilizzo di **Thin Client Ncomputing L300** e **Microsoft Windows multipoint 2012**.

Windows Multipoint Server 2012

È un server dedicato ad ambienti scolastici-educativi, librerie e laboratori che abilita più utenti a condividere simultaneamente l'utilizzo di un computer.

Ogni utente ha la possibilità di avere un proprio ambiente Windows completo accedendovi con credenziali personali assegnateli dalla scuola.

Ciascun server Windows può gestire fino a 20 postazioni, mentre il numero di utenti è illimitato. In questo modo un'aula con un piccolo numero di postazioni può servire un numero illimitato di studenti, ognuno dei quali potrà avere l'equivalente di un pc personale dotato delle ultime funzionalità Windows quali ad esempio il pacchetto office più recente.

La configurazione di queste postazioni non è modificabile dai singoli utenti ma solo dall'insegnante o dai tecnici.

Ciò permette di salvaguardare permanentemente l'integrità delle postazioni di lavoro, evitando che uno studente trovi la propria postazione rovinata dal precedente.

Nel caso di Apolf, sono stati installati due server Windows Multipoint in modo da poter servire le 25 postazioni dell'aula, che potrebbero dunque essere aumentate fino a 40 mantenendo la struttura centralizzata.

Thin Client e vSpace

I Thin Client Ncomputing L300 sono dei device abbinati ad un software centralizzato di nome vSpace. Si tratta di una tecnologia rivoluzionaria per le situazioni in cui sono richieste numerose postazioni di lavoro, in quanto la componente più "pesante" dell'elaborazione dati viene spostata sul server centrale, lasciando ai device finali, estremamente piccoli ed economici, la più leggera gestione dell'interfaccia video e dei comandi.

Le postazioni sono dunque composte da monitor, tastiera, mouse e Thin Client.

Questo consente di avere un numero elevato di postazioni (fino a 100 su un solo server) con capacità elaborativa pari a quella di altrettanti Pc ma ad un costo più che dimezzato.



La componente Cloud

Il cliente **Apolf** non era dotato di un locale CED attrezzato dove posizionare i server in sicurezza, né di personale tecnico in grado di gestirli.

Si è quindi optato per una soluzione di erogazione in **Service** delle funzioni server (autenticazione, remote desktop, url filtering per navigazione).

Essendo il cliente collegato alla rete metropolitana in fibra di Pavia, è stato attivato un collegamento a 100MB verso il data center di BLS, e i server sono stati installati nella infrastruttura Vmware di BLS.

In questo modo tutta l'infrastruttura applicativa viene gestita in service da BLS, sollevando il cliente dai costi infrastrutturali di implementazione di un ambiente server e dai relativi costi di gestione.

Nell'installazione è stata inclusa la formazione del corpo insegnante all'utilizzo base del sistema, alla creazione utenti e alla gestione monitor, mentre il grosso della gestione IT tra cui l'installazione di applicativi, il monitoraggio, l'aggiornamento software viene gestito direttamente da BLS.

Struttura dell'aula

La soluzione per **Apolf** comprende 25 banchi di cm 100x80.

Questi banchi sono dotati di un vano a ribalta, sul quale è ancorato un monitor a 19" e che contiene mouse, tastiera e Thin Client.

Il vano si chiude a chiave, per prevenire qualunque utilizzo non desiderato o tentativo di furto quando l'aula non viene utilizzata.

Include inoltre uno spazio sufficiente per far passare i cavi, lasciandone visibile solo la parte che va dall'estremità del banco alle prese.

La postazione del professore è analoga ma con cattedra di cm 160x80 e dotata di cassetiera.

Ai lati dell'aula sono stati posizionati due Switch, ad ognuno dei quali è connessa metà delle postazioni, in modo da garantire il funzionamento di metà di esse in caso di danno fisico a uno dei due.

Multimedialità

Completano la soluzione un impianto audio connesso alla postazione della cattedra, un proiettore (già di proprietà della scuola) e un sistema di Video Conferenza, che permette di effettuare lezioni a relatori esterni da remoto.

Servizi aggiuntivi

Ogni postazione comprende una licenza Sophos Endpoint che include i servizi di Antivirus, Data control, Device control, Application control, Firewall e Patch assessment, gestiti centralmente.

Ciò permette, oltre che di garantire la sicurezza del sistema, di assicurarsi che gli studenti non navighino su siti web inappropriati o comunque non graditi durante una lezione, ad esempio i social network, non installino applicativi non consentiti e non facciano uso improprio delle chiavette usb o altri device eventualmente connessi alla postazione.

Nel progetto è stato incluso il servizio di Backup, in modo da garantire il salvataggio e l'immediato ripristino dei dati in caso di Disaster.

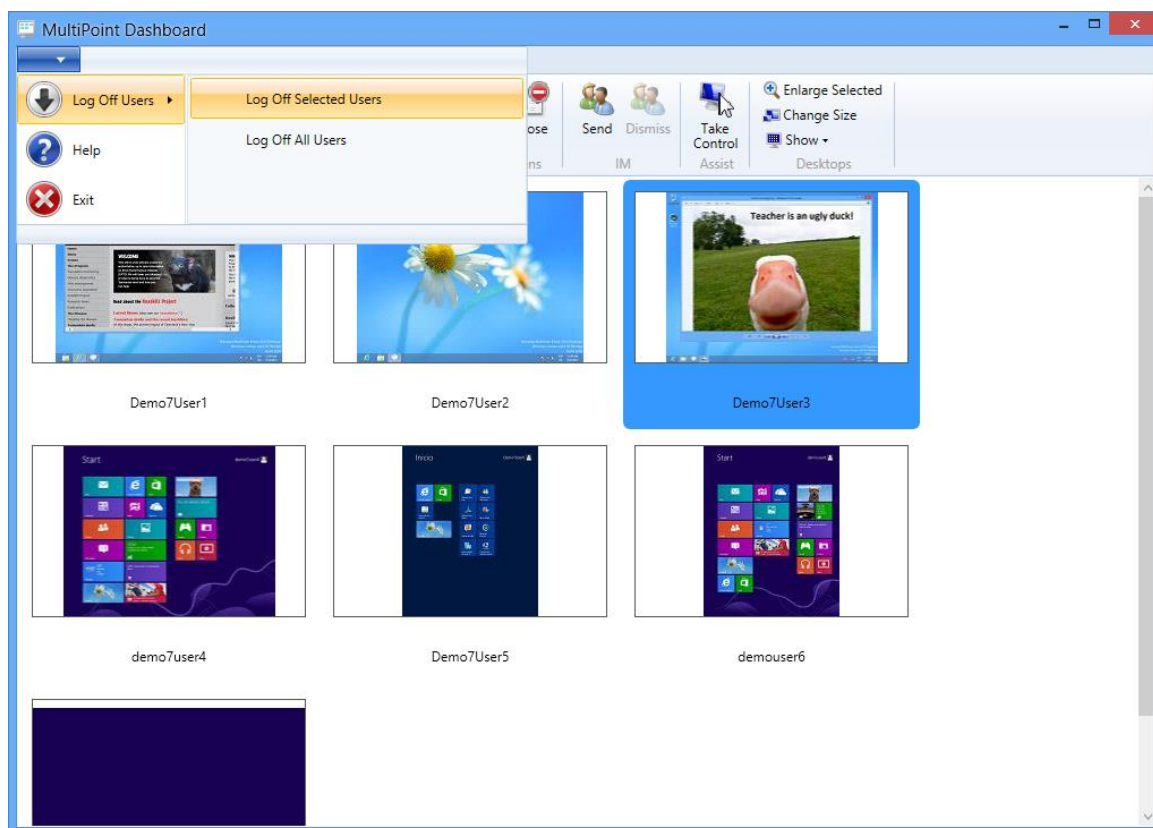
Ogni desktop include infine il pacchetto office completo.

VANTAGGI DEL SISTEMA

UNA NUOVA ERA PER L'INSEGNAMENTO

Windows Multipoint 2012 è un software innovativo per l'insegnamento.

L'insegnante controlla ciò che avviene sui desktop di ogni studente, può interagire dalla sua postazione in cattedra con tutta la classe o con specifici alunni, aiutandoli in modo mirato.



Può inoltre decidere di proiettare il contenuto del suo monitor su tutte le postazioni, permettendo agli studenti di seguire più facilmente le sue spiegazioni.

Su un monitor a parte l'insegnante può tenere appunti e note, non visibili agli studenti, che gli facilitino l'esposizione.

Può inoltre effettuare test ed esami, garantendone facilmente il corretto svolgimento e ottenendo rapidamente le correzioni e i voti.

Essendo il sistema basato su ambiente Windows, apprendere a usarlo è facile e intuitivo.

Nella soluzione è presente ovviamente una adeguata formazione del personale docente all'utilizzo del sistema.

Il sistema implementato da B.L.S. permette inoltre di fare formazione sull'utilizzo di software applicativi senza pregiudicare la configurazione delle singole macchine: l'applicativo viene infatti installato su un Application Server creato ad hoc come macchina virtuale, evitando l'impegno di installarlo su ogni singola postazione.

Una volta terminato il corso sull'applicativo, si evita il fastidio di dover disinstallare il software da ogni postazione: si elimina semplicemente l'Application server, eliminando in un colpo solo qualunque residuo e ristabilendo l'ambiente creato precedentemente.

IL RISPARMIO È PER SEMPRE

Il risparmio derivato da questa soluzione è stato consistente per il cliente, e si protrae negli anni:

- Al momento dell'**implementazione**, il risparmio è stato dato innanzitutto dalle scelte infrastrutturali: i Thin Client rappresentano un costo inferiore alla metà di quello di un pc con le stesse caratteristiche e performance.
- Riguardo i **Server**, il risparmio è stato ancora più consistente: non solo infatti **Apolf** non ha dovuto acquistare i Server necessari alla gestione dell'aula, limitandosi ad acquistare le licenze per l'utilizzo di server virtuali nel CED di BLS.
Apolf inoltre non ha avuto bisogno di adibire una stanza a CED, con tutti i costi che sarebbero derivati dal dotarla di sistemi di aerazione, umidificazione, condizionamento e il gruppo di continuità, fondamentali per questo tipo di ambienti.

Ma il risparmio non si limita al momento dell'implementazione del sistema.

Vi sono una serie di costi che si ripropongono ciclicamente che la soluzione BLS elimina o abbatte consistentemente.

- **Costi di personale tecnico:** se si fosse implementato un locale server sarebbe stato obbligatorio assumere personale tecnico adeguato per gestirlo sul posto.
Con la gestione in outsourcing, tutta la manutenzione e il monitoraggio vengono gestiti da B.L.S.
- **Costi di sostituzione:** i server virtuali sono ridondanti, ciò significa che in caso di guasti non vi è alcun disservizio, viene immediatamente attivata la copia del server danneggiato e questo viene riabilitato senza costi.
In una situazione di danneggiamento di server fisico si avrebbe il blocco totale dell'aula e il costo di sostituzione del server.
Si avrebbero inoltre gli inevitabili costi di rinnovamento dei sistemi di mantenimento del CED: umidificatore, condizionatore, gruppo di continuità...
- **Costi energetici:** gli enormi consumi di energia elettrica del CED sono completamente eliminati, e quelli delle aule sono molto ridotti grazie ai Thin Client, in grado di offrire gli stessi servizi di un pc consumando fino al 90% in meno dell'energia.
- **Costi di rinnovamento:** la componente Hardware è estremamente duratura: i Thin Client L300 hanno una vita utile che si aggira sulla decina di anni e non necessitano di essere sostituiti dalla versione successiva.
La speciale configurazione dei banchi col vano a ribalta minimizza i rischi di furto o danneggiamento dei monitor e delle tastiere, che sono ad ogni modo coperti da garanzia triennale.

La componente Software non può in alcun modo venire manomessa e dunque gli unici costi sono quelli dell'aggiornamento annuale.

B.L.S. Consulting, grazie alla sua partnership Education con Microsoft, è in grado di fornire Microsoft Multipoint, le licenze per le postazioni e anche il pacchetto office ad un prezzo incredibilmente concorrenziale.

Ad esempio, le licenze per il pacchetto office hanno un costo di acquisizione ridotto a meno di un decimo.