QUANTA TECNOLOGIA NELLE AULE DELLA BOCCONI

Matteo Fontana

L'Università Bocconi, a Milano, è quella che si definisce un'eccellenza, sia sotto il profilo didattico che sotto quello tecnologico: sempre all'avanguardia, l'Ateneo ha recentemente dotato alcune sue aule di nuove attrezzature A/V e, in particolare, l'aula Franceschi di un podio rivoluzionario progettato da Euromet

Sarebbe bello poter esplorare metro quadro per metro quadro l'intera estensione di una Università come la **Bocconi di Milano,** che eccelle sia sul piano della qualità didattica che su quello della tecnologia messa a disposizione di docenti e studenti, per facilitare e migliorare l'offerta formativa stessa. Dovendoci limitare, però, a un esempio, ci concentreremo su un aspetto particolare, cui non sempre si fa caso: i podî delle aule. Di solito l'attenzione viene catturata più facilmente da proiettori, ledwall, display di grandi dimensioni; ma il cuore pulsante di queste aule tecnologiche è proprio il podio, la postazione da cui un unico docente o un oratore può controllare agilmente l'intero sistema audio/video.

Dalle aule della **Business School (SDA Bocconi School of Management)**, di medie dimensioni e utilizzate dall'Università per lezioni e master post-laurea caratterizzati, all'occorrenza, anche da interventi da remoto e dall'uso di contributi audiovisivi, fino alla monumentale **aula Franceschi,** vero e proprio auditorium multimediale, gestibile da un'unica postazione e attrezzato con una domotica all'avanguardia, i podî firmati **Euromet** sono un'eccellenza nell'eccellenza, per così dire, costruiti ad hoc a partire dalle idee di **Claudio Miranda, Responsabile dell'area IoT and Devices per la Bocconi,** e del suo collega e collaboratore **Francesco Fornara, Multimedia Engineer**, e messi in opera dagli integratori **3P Technologies e MCA**.

Business School e tecnologia

L'occasione per la realizzazione dei primi podî tecnologici è stata la costruzione del palazzo della **Business School (SDA Bocconi School of Management)**. "Si tratta" – esordisce **Claudio Miranda** – "dell'evoluzione di un podio che avevamo anche in altre aule. Nelle aule più vecchie, però, c'era la prima generazione, che prevedeva tutti i devices all'interno del podio stesso, dal controllo ai microfoni fino all'amplificatore. Per la **Business School** abbiamo pensato di remotare la maggior parte dei devices e portarli, dunque, fuori dal podio, e questo è stato possibile grazie al fatto che il nuovo gruppo di aule dispone di un locale tecnico separato, dove abbiamo potuto installare il rack."

La collocazione delle apparecchiature all'interno del podio è stato uno dei punti forti della progettazione firmata Euromet che, come vedremo più avanti, è un marchio che brilla per soluzioni costruttive dedicate a rack e supporti per apparecchiature tecnologiche, dalle tastiere ai monitor fino ai proiettori.

Molta attenzione all'aspetto estetico, quindi, ma anche e soprattutto alla praticità del podio, che "cresce" e diventa una sorta di **cattedra tecnologica**. Come ci conferma **Claudio Miranda**: "Si tratta della postazione di lavoro del docente, e funziona più o meno come fosse una LIM: **un monitor touch integrato con penna digitale** offre le opzioni di controllo e consente di proiettare ciò che viene scritto sul monitor stesso. In un'aula di questo tipo, un semplice display a parete non sarebbe stato sufficiente, viste le dimensioni dell'ambiente. Il podio, inoltre, è motorizzato, la parte superiore dispone di una regolazione manuale meccanica per l'inclinazione e offre un ripiano a scomparsa che può ospitare, all'occorrenza, un portatile. Il risultato, piuttosto minimal, viene incontro alle esigenze di semplicità ed efficacia dei docenti, nonché di comprensione da parte degli alunni."

Didattica e domotica

Le aule sono dotate di **impianto audio**, con diffusori e subwoofer dislocati nei punti più opportuni, nonché di **due proiettori** che lavorano affiancati, e che possono funzionare anche a mo' di matrice: ovvero, è possibile sia realizzare un'unica proiezione, sia splittarli, mandando da una parte il segnale del PC dell'aula e dall'altra quello del laptop del docente. Infatti, il podio permette a chi lo utilizza di connettere, via HDMI, il proprio laptop e di utilizzarlo per la didattica o per tenere una presentazione o una riunione con partecipanti remoti. La dotazione audio è completata da **due radiomicrofoni** (un gelato e un lavalier), mentre controllo e connettività sono garantiti da un **monitor touch Crestron da 7"**, che permette di instradare i segnali ai proiettori e offre diversi comodi preset per l'utilizzo della sala. Per esempio, è possibile selezionare una modalità "solo audio", adatta a chi deve temere una lezione classica o una conferenza, oppure si può optare per scenari che coinvolgano i proiettori. Non solo: dal monitor di controllo si possono comandare anche i tendaggi (per l'oscuramento dell'aula) e l'illuminazione.

"Il controller Crestron" – spiega **Claudio Miranda** – "è un po' il cuore del sistema a livello di domotica. Permette di controllare i volumi dei microfoni e dell'audio in riproduzione, di richiamare i preset delle telecamere o di controllarle direttamente, insomma, per il docente è una postazione da cui gestire comodamente tutti gli aspetti dell'aula. Abbiamo anche un **confidence monitor** su cui, sempre tramite il display touch **Crestron**, possiamo mandare la sorgente che preferiamo, di solito il segnale che sta andando in onda o che stiamo trasmettendo via Teams o Zoom. Insomma, è una specie di monitor Program, che permette al docente di vedere quello di cui sta parlando e che sta inviando a chi è collegato da remoto."

Infine, nell'aula sono presenti anche **due telecamere**, una PTZ controllabile per riprendere il docente e una a ottica fissa, la cui inquadratura non può essere variata, dedicata a riprendere la platea. Il controllo **Crestron** offre anche un menu dedicato alle telecamere, per richiamare dei preset di inquadratura oppure stabilire l'inquadratura ex novo.

La dotazione del podio è completata da tastiera e mouse (wireless), in un cassettino a scomparsa, ben integrati, e da un puntatore e una penna digitale, con la quale si agisce sul monitor touch.

Tre sorgenti A/V e tutte le facilities

Come già accennato da Claudio Miranda, il **processore Crestron** che rappresenta il cuore del sistema è nascosto in un locale a parte, non visibile, il che aumenta l'eleganza ed esalta il design minimale ma iper-funzionale del podio. E qui entra in scena **Euromet** che, sulla base delle esigenze dell'Ateneo, molto chiare e ben espresse, ha materialmente costruito le singole parti del podio e i supporti per le attrezzature tecnologiche in esso contenute.

Mario Romagnoli, Marketing & Sales Director di Euromet, non nasconde una certa fierezza: "Non abbiamo dovuto inventare chissà che cosa" – ci ha detto – "perché il committente aveva le idee molto chiare e ci ha sottoposto un progetto ben sviluppato. La sfida per noi era riuscire a costruire tutto nelle misure e secondo le necessità dell'installazione. Un fiore all'occhiello è la perfetta integrazione della componentistica: nel caso delle aule SDA tutto è inserito nel design moderno e lineare del podio, nell'aula Franceschi abbiamo creato un rack completamente personalizzato all'interno del podio per le apparecchiature che non potevano essere remotate.

Abbiamo lavorato molto bene anche con i system integrator che si sono occupati della messa in opera definitiva dei sistemi. Come sempre, dove c'è una sfida tecnologica e costruttiva, **Euromet** si sente a casa, quindi è stato un vero piacere poter lavorare a questi progetti portandoli a termine con soddisfazione di tutti!" ha concluso **Romagnoli**. Il podio consente di gestire **tre sorgenti A/V complessive**. "Molti docenti" – sottolinea **Claudio Miranda** – "avviano la sessione con Zoom o Teams, collegandosi direttamente con il loro portatile, che viene connesso al podio; quindi accedono come guest, in modo che si veda live cosa succede da remoto. Il docente, anche muovendosi nell'aula e allontanandosi dal podio, è in grado di vedere sempre, grazie al confidence monitor, cosa sta inviando a chi è collegato."

Mario Romagnoli, infine, sottolinea tra i pregi di progettazione e costruzione del podio il sistema di ventilazione, decisamente pratico e utile, il comodo **hub USB** (utilizzabile anche per ricaricare dispositivi), le porte **LAN** e **HDMI** e la **presa AUX microfonica aggiuntiva**, nonché le **due linee di corrente**, una diretta e una indiretta. L'aula sfrutta la tecnologia domotica anche in chiave di sostenibilità, visto che è stata impostata una temporizzazione delle luci e altre apparecchiature, in modo che si spengano automaticamente qualche minuto dopo lo spegnimento dei proiettori.

Aula Franceschi: un upgrade a tutti i livelli

Rispetto alle aule della Business School, l'**aula Franceschi** ha dimensioni decisamente maggiori, e viene utilizzata non solo per attività didattiche ma anche per eventi di una certa importanza. In sé, il sistema A/V non differisce molto da quello che abbiamo sin qui analizzato, anche se le implementazioni non sono poche, a partire dalla sostituzione della proiezione con un ampio ledwall a marchio **LG** fino alla scelta di **telecamere PTZ Panasonic** di livello decisamente superiore, con autotracking e interamente controllabili dal podio, nonché di diffusori audio e amplificatori **K-array** adeguati all'ampiezza dell'ambiente. I colori tenui e l'eleganza delle linee sono dovuti all'accurata scelta di materiali e arredi: le seduta sono prive dei classici banchi, ma dotate di un piano a estrazione dal bracciolo; il palco è molto basso ed è composto dai tavoli destinati ai relatori e, naturalmente, dal podio, che è il **"centro di controllo" integrato dell'aula**. In alluminio verniciato, esso riprende i colori dell'aula ed è un po' più largo rispetto ai podî di generazione precedente, anche perché dispone di **due display**: il principale, in modalità touch, funziona da controller e serve per la gestione dei contenuti multimediali da inviare sul ledwall, mentre quello aggiuntivo, più piccolo, è a tutti gli effetti una seconda sorgente di contenuti, a disposizione del relatore. Anche in questo caso il **controller Crestron** garantisce la gestione domotica dell'aula (tendaggi e illuminazione) e offre dei comodi preset. Sotto il podio, un rack appositamente progettato da **Euromet** ospita apparati tecnici, connessioni, alimentazioni eccetera. Il podio è progettato perché, all'occorrenza, possa essere collocato altrove. Anche il sistema di radiomicrofoni è più evoluto rispetto a quello delle aule dedicate solo alla didattica. Nell'aula Franceschi troviamo un sistema **Shure** basato su **Dante**, con predisposizione per l'aggiunta di diversi microfoni, nonché un piccolo locale regia dotato di un **mixer Yamaha TF1**, per eventi che richiedano la messa in onda via streaming. Inoltre, il mixer permette a un service esterno il controllo audio completo della sala. In funzione dall'estate del **2023**, il nuovo podio dell'aula Franceschi è dunque il fiore all'occhiello, per quanto riguarda questa tipologia di strumentazioni, della Bocconi. **Mario Romagnoli** va giustamente fiero di un aspetto in particolare: l'**accessibilità**. "L'installazione è concepita anche per i diversamente abili, per esempio per chi si trovi su una sedia a rotelle" ci ha detto. "I devices installati sul podio sono perfettamente accessibili a tutti.

Questo è un aspetto che non c'era nei podî di prima generazione, ed è stata un'implementazione secondo me importantissima che abbiamo portato su quello dell'aula Franceschi. utto è stato interamente progettato e costruito secondo i dettami del **Made in Italy** più rigoroso, con grande attenzione al **design** e alla **qualità**. L'ambiente è prestigioso e raffinato; l'integrazione della tecnologia nel podio e l'inserimento del podio in questo ambiente è stato per noi un punto di orgoglio."

Gli fa eco **Claudio Miranda**, sottolineando: "Il tema dell'inclusività e dell'accessibilità è fondamentale per noi. Infatti, l'aula è dotata di un sistema di l**oop a induzione** per ipoudenti nonché di un sistema per la sottotitolazione automatica del parlato in italiano e inglese. Entrambe le funzionalità sono richiamabili dal podio, sempre nell'ottica di una gestione integrata e facile."

Il progetto, nel suo complesso, è stato seguito da uno studio milanese di architettura molto prestigioso, **Avenue Architech**, nonché – come consulenza – da **Laser Entertainment**, a dimostrazione di quanto il design sia stato considerato un aspetto fondamentale nell'impianto dell'aula.

Implementazioni future

Il mondo dell'Università e della didattica è, per definizione, proiettato sul futuro. Formare persone significa proprio questo: preparare alle sfide future, migliorare sempre, crescere.

Ecco perché **Claudio Miranda**, in conclusione, non si accontenta di quanto fatto per le aule della School of Management e per l'aula Franceschi: "In futuro" – ha detto – "si potrebbe pensare di aggiungere un altro monitor anche nei podî più piccoli, per estendere le possibilità di visione/controllo. Inoltre, le aule della Business School, ad oggi, non hanno una vera e propria **funzionalità BYOD**, e pensiamo in futuro di implementarla.

Infine, stiamo già lavorando al progetto di una vera e propria cattedra col piano che si solleva e con tutti i devices integrati. Insomma, lavoreremo per sviluppare ulteriormente quanto già fatto!"

E conoscendo **Euromet**, non ci sarà bisogno di dirlo due volte: la sfida per il futuro è sicuramente già accettata! ◆

www.euromet.com

DIDASCALIA DA FARE IN ITALIANO