

Una nuova progettualità per le nostre tecnologie per l'informazione

La rivoluzione digitale, di casa al Politecnico

Viviamo in un periodo di grandi trasformazioni che stanno determinando un veloce passaggio dalla società industriale a quella digitale o post-industriale. Elemento comune a tutti i settori produttivi o dei servizi è la profonda rivisitazione dei processi/prodotti mediante le tecnologie delle *Information and Communication Technologies* (ICT) o, come oggi usa dire, le tecnologie digitali. Il mondo industriale classico viene riletto mediante i nuovi paradigmi della cosiddetta "Industria 4.0". Analogamente avviene nel mondo dei servizi (per esempio, le banche). Trasformazioni che oltre a essere tecnologiche ed economiche sono profondamente sociali. L'Università non è estranea a queste trasformazioni. Anzi, in questo scenario svolge un duplice ruolo: da un lato prepara le nuove generazioni ai moderni modelli digitali, dall'altro crea nuovi processi sia all'interno sia nei confronti della società (terza missione). Ecco perché, nell'era della rivoluzione digitale è estremamente importante assicurare con i servizi informativi un rinnovamento nella gestione della didattica e della ricerca, come pure nei servizi offerti agli studenti e al personale dell'Ateneo, cogliendo tutte le opportunità che le tecnologie digitali offrono. Questa consapevolezza anima il lavoro della nostra area Information Technology (IT), che di recente ha proposto un proprio Piano di Sviluppo¹. Partendo da quest'ultimo e dalle esigenze recepite da molti utenti, propongo una serie di obiettivi e conseguenti azioni che penso sia opportuno intraprendere nell'area IT nel prossimo futuro.

Coerentemente con l'Agenda Digitale italiana ed europea, il principio del "*Digital First*" deve permeare tutta l'attività dell'Ateneo nelle sue varie componenti di servizio. Va tuttavia tenuto presente che la digitalizzazione dei servizi implica una rilettura dei processi, senza la quale si rischia di digitalizzare "il passato" con notevoli inefficienze sul piano operativo. Pertanto il punto cruciale della digitalizzazione è **una rilettura organica dei processi**, da quelli gestionali a quelli didattici, per un Ateneo moderno, in grado di comunicare in modo veloce ed efficace grazie alle soluzioni ICT, e al contempo in prima linea a progettare e sperimentare nuove forme di comunicazione.

Le tecnologie ICT sono un asse portante per semplificare la burocrazia e ridurre gli adempimenti di tutto il personale dell'Ateneo.

Nuovi principi e modalità di lavoro

In tale logica i servizi (IT) offerti dall'Ateneo, prioritariamente erogati dall'Area IT, vanno progettati e implementati secondo i seguenti principi e modalità di lavoro:

- ✓ **Digitalizzazione dei processi**, tramite una digitalizzazione funzionale e snella, non burocratica e rigida, ma che permette di semplificare i processi senza creare gabbie rigide che impediscono la flessibilità.
- ✓ **Progettazione per gli utenti**, e non solo soluzioni standard offerte dal sistema, ove le richieste di servizi sono progettate in base alle esigenze degli utenti finali.
- ✓ **Continua formazione e coinvolgimento del personale tecnico, amministrativo e bibliotecario (TAB)**, che deve sentirsi utile e al servizio del lavoro che svolge e poter essere propositivo e proattivo nel proporre soluzioni tecnologiche innovative. Oggi le procedure amministrative spesso vengono percepite come ostacolo al lavoro dei colleghi. La digitalizzazione deve essere una

¹Tratto da "Piano di Sviluppo dell'area Information Technology del Politecnico di Torino 2017-2019".

opportunità di snellimento e riprogettazione anche delle procedure, alla luce delle nuove tecnologie (*mobile, cloud, documentali*), dove i colleghi TAB possano essere protagonisti attivi del processo. Occorre pensare a meccanismi di continua formazione, anche in informatica, per coinvolgere i colleghi TAB, dove le nuove tecnologie sono messe alla prova, studiate, sperimentate e personalizzate.

- ✓ **Efficiente comunicazione delle opportunità offerte dai servizi ICT**, tramite portali aggiornati che permettano agli utenti di sapere quali soluzioni sono supportate e quali sono offerte dall'Ateneo. Come ottenere un indirizzo email, come potersi collegare alla rete, come accedere ai cataloghi bibliotecari, come installare un sistema operativo, come avere accesso ai sistemi di calcolo, quali vincoli il sistema impone, ecc. Oggi queste informazioni sono distribuite in più parti del nostro portale e spesso difficili da reperire. Un buon esempio a cui riferirsi è quanto accade alla Stanford University².
- ✓ **Creazione di un help desk operativo in orari definiti per l'assistenza agli utenti**: in assenza di risposte adeguate attraverso procedure informatiche, deve esserci comunque la possibilità di arrivare a un contatto personale con professionisti competenti e disponibili all'ascolto. Un buon esempio è il servizio clienti di Amazon. Non è immediato arrivare alla chiamata di un addetto, ma la cosa è possibile, soprattutto se il cliente non ne ha abusato. Non partiamo da zero. Abbiamo infatti già messo in campo, per la gestione dei computer condivisi con l'amministrazione (per esempio nelle segreterie dipartimentali) un sistema di *service desk* che ha dato buoni frutti.
- ✓ **Maggior raccordo tra l'area IT Centrale e i tecnici informatici dipartimentali**: in modo tale da garantire che l'intero sistema di assistenza agli utenti operi secondo logiche condivise e ben integrate.

Le applicazioni amministrative e gestionali

Anche relativamente alle applicazioni amministrative e gestionali si possono elencare innumerevoli obiettivi:

- ✓ **Potenziare e sviluppare i servizi su piattaforme mobili**. La diffusione dei dispositivi mobili personali, unita alla consolidata predisposizione delle nuove generazioni all'uso di questi strumenti, impongono una rilettura di tutti i servizi, specie quelli didattici, che dovrebbero essere modulati su questi dispositivi.
- ✓ **Trovare il giusto equilibrio tra soluzioni *on premise* e soluzioni *cloud***. La disponibilità oramai consolidata e crescente³ di servizi *cloud* (SaaS) implica una attenta valutazione economico-gestionale di tale tecnologia per alcuni servizi (posta elettronica, database di documenti, ecc.), considerando le implicazioni sui temi della privacy, sul controllo e la sicurezza dei dati e sul mantenimento delle competenze. È necessario avviare un grande processo di discussione in Ateneo che ci porti a compiere una scelta mirata e definitiva in questo ambito per poi procedere spediti.

² <https://uit.stanford.edu/>

³ I servizi *cloud* saranno in prospettiva la spina dorsale di ogni attività. Non a caso le multinazionali tipo Microsoft stanno investendo nelle reti di telecomunicazioni più di quanto non investano gli operatori di telefonia.

- ✓ **Potenziare gli strumenti di gestione delle risorse bibliotecarie** e più in generale gli strumenti di *discovery* e *delivery* di contenuti.
- ✓ **Incrementare in modo consistente l'utilizzo di documenti elettronici nativi** in luogo di quelli cartacei e consolidare il sistema documentale di Ateneo.
- ✓ **Potenziare ed estendere i sistemi gestionali a supporto della ricerca.** UGOV è uno strumento sostanzialmente inadeguato per consentire una consultazione rapida ed efficace dei propri fondi. Vanno riprese attività di semplificazione come, per esempio, quelle che si erano avviate con l'applicativo QUANTO.
- ✓ **Adottare strumenti di *collaboration & contest management*** innovativi per migliorare la produttività individuale, disponibili anche in mobilità (sistemi di condivisione dati, agende, pianificatori di processi, ecc.).
- ✓ **Potenziare i sistemi di videocomunicazione personale e di gruppo** attraverso una piattaforma di Ateneo omogenea e efficiente, magari anche considerando piattaforme commerciali già largamente diffuse.
- ✓ **Potenziare gli strumenti IT e multimediali a supporto della comunicazione istituzionale** dell'Amministrazione Centrale e dei Dipartimenti.

Un tema specifico, che per altro permea tutte le applicazioni e i servizi, è quello della **Cybersecurity** e della **protezione dei dati**, dove il Politecnico di Torino è all'avanguardia anche nella ricerca. Esso richiede un approccio sistemico a livello di Ateneo (attraverso soluzioni tecnologiche atte ad aumentare la protezione dei dati e, più in generale, del patrimonio informatico di Ateneo), un incremento delle competenze professionali nel settore della sicurezza informatica e un investimento in formazione a tutto il personale e agli studenti affinché possano compiere scelte consapevoli riguardo l'uso delle tecnologie e valutarne i potenziali rischi.

Il supporto alla ricerca

Relativamente al supporto alla ricerca, il Politecnico di Torino deve potersi presentare come una università moderna, dove vengono offerte soluzioni tecnologiche d'avanguardia. A tal proposito si deve:

- ✓ **Potenziare e innovare la rete di comunicazione dati** portando il WiFi inderogabilmente in tutti gli edifici e le aule (a questo riguardo, sono in via di completamento i lavori al Castello del Valentino) per offrire connettività a banda larga e supporto a una didattica innovativa.
- ✓ **Potenziare i sistemi centralizzati di calcolo (per esempio il sistema HPC c/o il DAUIN) tramite la creazione di *data center flessibili*** basati su *cloud* e virtualizzazione, per il supporto sia ad attività di didattica sia di ricerca scientifica. Le nostre attività associate alla prima e alla seconda missione ci consentiranno di mantenere efficienti data centre propri con associata sperimentazione, proprio nel momento in cui invece sono crescenti i vincoli a usare database statali nell'ambito degli acquisti.
- ✓ **Offrire soluzione di *storage*, email e comunicazione online scalabili senza limiti (pratici) di spazio**, con pieno supporto a dispositivi mobili e connettività remota, per permettere di accedere ai propri

dati ed email in piena libertà secondo un moderno modo di lavorare e comunicare. In quest'ambito va prestata particolare cura ai sistemi di gestione.

- ✓ **Migliorare i Laboratori Informatici di Base offrendo servizi anche in modo distribuito**, dando la possibilità a ciascun studente di usare il proprio personal computer per seguire le esercitazioni di laboratorio direttamente in aula. Grazie a sistemi di virtualizzazione e di *cloud computing* si può dotare ogni studente di un "LAIB personale", dove poter lavorare senza doversi recare in un luogo fisico. Questo permetterebbe di offrire didattica innovativa e pratica (*hands on*) in modo più flessibile e scalabile⁴, senza però dimenticare che la frequentazione fisica del laboratorio e l'esperienza che ne deriva non sono sostituibili e che su di esse andranno fatti altrettanti investimenti.
- ✓ **Privilegiare soluzioni software *open source* consolidate**. L'adozione di piattaforme *open source* consolidate è da preferirsi rispetto alla creazione di soluzione *in house* proprietarie, anche in accordo con le linee guida di AGID. In tal senso è possibile, utilizzando soluzioni *open source*, personalizzarle in funzione delle esigenze specifiche dell'Ateneo, e al contempo contribuire alla crescita della comunità degli sviluppatori. Occorre peraltro fare fronte con competenza alle maggiori esigenze di manutenzione associate alle piattaforme *open source* rispetto a quelle commerciali.

Il supporto alla didattica

Per quanto riguarda infine la didattica, l'IT può contribuire al suo miglioramento sotto vari punti di vista:

- ✓ **Uso di strumenti innovativi per l'erogazione della didattica**, che già oggi costituisce un punto di forza del nostro Ateneo. Estensione e potenziamento del servizio di *videostreaming* (e *storage*), possibilmente da utilizzarsi anche per conferenze e seminari di interesse per la comunità scientifica e non solo per gli studenti.
- ✓ **Consolidamento dei processi di gestione della didattica** accompagnato a una razionalizzazione del sistema informativo per la loro gestione. Miglioramento dell'interfaccia con l'utente finale.
- ✓ **Estensione della presenza di interfacce "mobile"** alla maggior parte dei servizi verso gli studenti e i docenti.
- ✓ **Rafforzamento del processo di gestione documentale elettronica e firma elettronica** in progressiva sostituzione della gestione del documento cartaceo.
- ✓ **Estensione dell'offerta di laboratori informatici per tutti gli insegnamenti dell'Ateneo**. Nuovi laboratori, eventualmente virtualizzati, possono offrire servizi anche a insegnamenti ora coperti da soluzioni "interne" ai dipartimenti interessati (per esempio, realtà virtuale).

Infine vorrei rimarcare come sia necessario che gli Organi di Governo, tutte le volte che prendono decisioni importanti sull'apertura di un nuovo fronte della nostra azione, valutassero appieno l'impatto in termini di risorse umane e finanziarie sulla nostra amministrazione e sull'area IT in particolare. Una consultazione con i nostri tecnici in fase di pre-istruzione potrebbe consentire di assumere decisioni in modo più consapevole.

⁴ Per esempio con <https://www.labster.com/>