

Tendenze e influenze nel mondo dell'informatica di laboratorio

Il mondo dell'informatica di laboratorio si specializza e si estende all'intero processo produttivo in un'azienda farmaceutica. Per un utente finale è sempre più complicato seguire le innumerevoli offerte disponibili sul mercato, volte a risolvere le varie problematiche che si possono presentare a un responsabile del settore Informatica e Servizi (I&S), Qualità, produzione o anche alla divisione acquisti.



Come ha commentato **Pat Pijanowski**, socio direttore presso **LabAnswer**, durante il suo discorso introduttivo al Paperless Lab Academy 2015, le aziende farmaceutiche non vogliono più investire in un nuovo LIMS se ciò che ottengono è solo l'ultimo aggiornamento disponibile. "Ciò che sta succedendo è assolutamente diverso da quanto visto in 20 anni di attività". L'industria continua a scommettere su un cambiamento volto alla trasformazione, all'esternalizzazione, alla profonda revisione dei processi e della progettazione di strategie tecnologiche a lungo termine.

La decisione di esternalizzare il lavoro sempre di più per ottenere un aumento in termini di produttività, efficacia e inserire al contempo nuove conoscenze e tecnologie all'avanguardia, non consente comunque di trasferire su terzi la responsabilità del prodotto finale. Gli strumenti che consentono e snelliscono gli scambi di informazioni, regolarizzano il passaggio dei dati da innumerevoli centri interni, esterni e geograficamente lontani sono attualmente molto comuni e sono implementati nella maggior parte delle grandi società farmaceutiche internazionali e delle grandi industrie. Le interazioni interne inter-dipartimentali ed esterne, come le CRO, ottengono come vantaggio soluzioni di intercomunicazione e scambio di dati che siano aperte, ma allo stesso tempo sicure.

Lawrence Barratt, direttore del programma di informazione "Discover" presso Unilever ci ha illustrato l'impressionante progetto che aveva tra le mani durante il Paperless Lab Academy 2014 ad Amsterdam.

Centinaia di scienziati in tutto il mondo chiedevano un sistema informatizzato di coordinamento dei progetti e soprattutto di centralizzazione delle competenze. Il principale fattore di cambiamento è stata la volontà di trasformare profondamente il gruppo I&S rispetto ai flussi dei dati e delle informazioni, attivando l'iniziativa a livello globale per affrontare tutti gli eventuali problemi culturali del cambiamento. La soluzione scelta da oltre 1.000 utenti in tutto il mondo è stata quella del quaderno elettronico per assicurare la perfetta raccolta delle conoscenze acquisite dal gruppo di ricerca ed eliminare i quaderni cartacei, la scrittura manuale e i dati incollati o graffiati, nel migliore dei casi. Tutti i progressi delle ricerche sono sempre stati appuntati nei quaderni cartacei: con l'introduzione del quaderno elettronico si è reso necessario implementare presso il dipartimento nuove competenze, per navigare in un mondo nuovo di raccolta dati centralizzata, aumentare la produttività, accelerare la velocità d'innovazione e migliorare la protezione dei diritti di proprietà intellettuale.

Gli eventi come il **laboratory informatics Summit** e il **Paperless Lab Academy**, per citarne alcuni, consentono di raccogliere le tendenze dell'industria sia dal punto di vista dell'utente finale e delle decisioni aziendali a cui deve adeguarsi, sia dal punto di vista del fornitore che cerca di prevedere con largo anticipo le nuove richieste. Di seguito indichiamo i grandi filoni attuali nel sempre crescente panorama dell'informatica di laboratorio: si parla di trend che hanno un forte impatto su questo settore, le barriere che si incontrano per raggiungere l'eccellenza e alcuni consigli volti a progettare una strategia effettiva di informatica di laboratorio.



Tendenze attuali dell'informatica di laboratorio

I responsabili di laboratorio mostrano un crescente interesse per le nuove tecnologie e in particolare per i sistemi basati sull'accesso tramite internet e applicazioni cloud, dal momento che hanno l'esigenza di implementare nuove procedure di scambio di documenti.

D'altro canto, per quanto ci risulti facile (e ai nostri figli ancor di più) individuare applicazioni specifiche e dedicate per tablet o telefono per la nostra vita quotidiana, nel settore lavorativo ciò sembra essere disatteso. A causa di una serie di requisiti aziendali e decisioni prese dall'alto, l'esperienza ci dice che si sceglie spesso un unico fornitore, al quale si tende a restare fedeli. Poter accettare di utilizzare più fornitori dai quali acquistare i pezzi più adeguati che soddisfino esigenze specifiche a prezzi concorrenziali, richiede da parte dell'azienda una flessibilità elevata e una capacità di adattamento non comune, così da poter cambiare facilmente.

Tecnologicamente è importante inoltre avere a disposizione un ambiente integrato, affinché gli utenti finali non notino la connessione tra differenti applicazioni e dispongano dei dati di cui hanno bisogno.

Attualmente sono i fornitori stessi che tendono a formare alleanze e a trovare soluzioni che coprano un vasto range di funzioni, snellendo la trasmissione dei dati da un sistema all'altro.

Anche i grandi fornitori internazionali che hanno a disposizione una vasta gamma di soluzioni collaborano con società di integrazione al fine di ottimizzare l'entrata e l'uscita dei dati nei/dai rispettivi sistemi. Alla fine tali sforzi di collaborazione, volti a rispondere a chiare esigenze di mercato e ad allinearsi o tracciare le competenze, dovrebbero portare a una standardizzazione in materia di struttura dei dati e meccanismi di trasmissione. L'intero lavoro di posizionamento delle aziende fornitrici di tali soluzioni e i messaggi di marketing di aziende specializzate in servizi possono essere ricondotti a frasi come quelle del "Paperless Lab": gli utenti finali desiderano e hanno bisogno di sistemi integrati e soltanto con l'integrazione è possibile pretendere flussi di lavoro con meno carta che, oltre al minor impatto ecologico, comporta innumerevoli vantaggi per l'azienda tra cui la maggior efficienza delle procedure.



Barriere volte a raggiungere l'eccellenza nell'informatica di laboratorio

Troppo spesso anche i progetti d'implementazione di sistemi apparentemente semplici cadono nella trappola di essere avviati senza definire tutti i requisiti principali, senza pianificare le consegne e soprattutto senza che sia stato stabilito con chiarezza l'obiettivo del progetto. Non parliamo poi di quando il progetto diventa più complesso e le ambizioni anche maggiori. Il voler ottenere troppo in una volta sola finisce con il preoccupare il personale coinvolto e con l'aver un impatto negativo sulla consegna delle fasi intermedie, generando ritardi e frustrazione. È bene focalizzarsi su un'area specifica del laboratorio o su una funzione specifica del sistema che si desidera implementare. È poi opportuno frammentare gli sforzi e agevolare la visibilità dei successi di alto valore che hanno un impatto diretto sul cambiamento atteso. È pertanto fondamentale sapere ciò che si desidera o di cui si ha davvero bisogno. È importante sapere cosa offrono i fornitori e confrontarlo con ciò che si cerca, definire l'elenco dei requisiti fondamentali, sino a trovare la soluzione più adeguata. Ma senza una strategia tecnologica a lungo termine che indichi dove si desidera portare il laboratorio, il monitoraggio della linea produttiva o l'espansione della società, sarà molto difficile individuare le fasi necessarie per il conseguimento dell'obiettivo.

Gli utenti rappresentano spesso le barriere stesse quando devono confrontarsi con il cambiamento che presuppone la condivisione di dati, documenti e informazioni in un unico luogo anziché in una cartella personale. Anche in questo caso la principale barriera tecnica è costituita dalla mancanza di un'univocità nel formato dei dati. I risultati ottenuti in laboratorio sono la somma di innumerevoli formati ottenuti da strumenti e dai relativi programmi informatici, che sebbene a volte possano essere esportati in Excel o trasformati in un documento pdf non prevedono attualmente alcun sistema autonomo in grado di generare dati in un unico formato, indipendentemente dalla fonte. Il problema è perfettamente noto e sono già state implementate varie strategie per trovare le soluzioni più opportune. I fornitori e la **fondazione Allotrope**, associazione internazionale delle compagnie farmaceutiche e biotecnologiche no profit si dedicano alla costruzione di un contesto operativo nel laboratorio volto a migliorare l'acquisizione dei dati, la gestione e l'archiviazione dei dati analitici, la riduzione degli errori di trascrizione, la riduzione dei costi occulti delle attività prive di valore aggiunto ai fini degli obiettivi aziendali (www.allotrope.org).

Consigli pratici per una strategia efficace di informatica di laboratorio

Giunti alla sezione dei consigli pratici, non si può pensare di certo che esista una pietra filosofale univoca che risolva tutti i problemi. Si tratta di conclusioni maturate in anni di esperienza derivanti dalla logica e dal buonsenso: si individua la fonte delle criticità, proponendo eventuali soluzioni alternative (piano B) e gestendo i potenziali rischi. Una visione aziendale a medio-lungo termine consente di tracciare l'immagine del punto a cui si vuole arrivare entro alcuni anni, facendo cosa e in che modo. La strategia derivante da tale visione è fondamentale. Partendo da qui sarà importante individuare le parti in grado di agire al meglio in tempi relativamente brevi, assicurando un piano di comunicazione proattivo, trasparente, frequente e regolare. Evitare differenze di opinioni e non raccogliere le esigenze di tutti i protagonisti principali e soprattutto degli utenti finali è un errore.

È molto più facile coinvolgerli dal principio, dare l'opportunità di contribuire, ascoltare e individuare le esigenze di miglioramento al fine di evitare grandi problemi di accettazione del cambiamento una volta fatto l'investimento. Gli editori di Scientific Computing World hanno pubblicato ogni anno una guida sulla progettazione del laboratorio intelligente (www.scientific-computing.com/BASL2015). Questa guida raccoglie, sezione per sezione, tutti gli aspetti coinvolti nel flusso dei dati in un laboratorio: strumentazione, strumenti informativi, gestione dei documenti, esternalizzazione e consente di essere estesa a tutte le tematiche affrontate nell'articolo.

In conclusione, il nostro rapporto con i dati ha bisogno di un cambiamento. Ciò che davvero importa è come interagiamo con i dati e con la tecnologia che si assume il compito di non generare dati occulti e difficili da localizzare. Il rapporto deve essere reciproco, si deve dare la giusta importanza ai dati e ottenerne un elevato valore analitico.



Articolo pubblicato originalmente dagli stessi autori in Farnespaña Industrial <http://www.farmaindustrial.com>. Tradotto e riprodotto con il permesso dell'editore

Articoli:

www.laboratory-informatics.com • www.paperlesslabacademy.com • www.allotrope.org
www.scientific-computing.com/BASL2015

Autori: Isabel Muñoz-Willery Ph.D. / Roberto Castelnovo, roberto.castelnovo@NL42.com

Co-fondatori NL42 Consulting S.L., www.NL42.com • Comitato organizzativo Paperless Lab Academy