

Ismaele Bassani



PROGETTARE E GESTIRE IL SISTEMA DIGITALE DI EXPO MILANO 2015

Abilitare e orchestrare la governance dei servizi digitali di uno dei più grandi e complessi eventi del mondo: è questa la sfida affrontata da Accenture Italia per Expo Milano 2015, interpretando in modo distintivo il ruolo di Global Official System Integration Partner. Un progetto con una serie di caratteristiche uniche, a partire dall'improrogabilità delle scadenze all'enorme flusso di dati da tradurre in servizi a valore aggiunto, dall'eterogeneità dei partner coinvolti all'alta visibilità mondiale. Una sfida di project management, di governance e di delivery in un contesto di trasformazione digitale per milioni di utenti.

Cosa è stato l'Expo 2015 di Milano

Come oramai tutti sanno, l'esposizione universale del 2015 ha avuto luogo a Milano dal 1° Maggio 2015 al 31 ottobre 2015. Si è trattato di un'esposizione universale "maggiore" come già lo è stata quella di Shangai del 2010 e sarà quella di Dubai del 2020, diversamente quindi dalla forma intermedia o "minore" come quella che si svolgerà ad Astana (Kazakhstan) nel 2017. L'Expo 2015 ha coinvolto – oltre alle istituzioni nazionali e ai partner – ben 145 paesi ed organizzazioni sovranazionali (come la Comunità Europea), di cui circa 45 hanno effettuato un investimento specifico costruendo un proprio padiglione.

Le caratteristiche organizzative dell'esposizione universale di Milano

Dal punto di vista del modello di business e quindi anche organizzativo, Expo Milano 2015 si ispira ad un modello di partnership con soggetti pubblici e privati; oltre ai partner istituzionali ed azionisti della società temporanea Expo 2015 S.p.A. (Ministero Economia e Finanze, Regione Lombardia, Comune di Milano, Provincia di Milano e Camera di Commercio), sono stati individuati un insieme limitato di Partner Globali, tra cui Accenture,

ed un insieme molto più ampio di partner minori.

È evidente che questo modello introduce dinamiche molto complesse, per il numero di soggetti coinvolti e la varietà della loro provenienza rispetto alla dimensione pubblico/privato e ai mercati di riferimento (*Communication & Technology, Finance, Products, Energy/Recourses*) e sottomercati (*GDO, Automotive, Banking & Insurance...*) che coprono sostanzialmente uno spettro completo. Soprattutto questo tipo di modello introduce meccanismi specifici ed estranei alla relazione classica cliente-fornitore. Fatta salva l'esigenza di strutturare e organizzare le attività secondo un cronoprogramma che, come vedremo più avanti, è evidentemente, e in modo del tutto scontato, improrogabile, il piano di lavoro e soprattutto di esecuzione non può più ispirarsi in toto ad un classico metodo *waterfall*, ma introduce una serie di concetti cari alla metodologia *agile* che, in questo specifico contesto, non è più semplice teoria, ma evidenza fattuale indotta dall'interesse reale e materiale di concorrere alla riuscita dell'evento, sia per interessi di immagine (aspetto tutt'altro che teorico e assolutamente quantificabile in valore), sia per una valutazione ancora più concreta e immediata di ritorno sull'investimento. In que-

sto contesto si è infatti adottato un approccio misto differenziato per le diverse componenti: prediligendo un approccio *waterfall* per il disegno e sviluppo delle *capability* di *backend* che dovevano fornire servizi affidabili in un architettura consistente, accoppiato ad un approccio agile per lo sviluppo dei "canali" attraverso cui i servizi potevano essere consumati: portale e mobile app in primis. Questo ha permesso di conciliare la necessità di sviluppare un sistema di *backend* solido, affidabile e resiliente ed uno di *frontend* flessibile e dinamico, con tempi necessariamente allineati ma non vincolati, in grado di garantire la necessaria flessibilità, considerando esigenze anche impreviste di presentazione e di esperienza utente senza mettere a rischio costi e tempi: flessibilità a budget costante e predefinito. Il secondo aspetto caratteristico è relativo alla natura stessa di un "evento" che ha una precisa data di inizio ed una precisa data di fine: non si è quindi dinanzi alla programmazione di una *release* commerciale o all'esigenza di rispondere al mercato in modo tempestivo (*time to market*), che, sebbene in modo non certo indolore, può essere rimodulata in avanti, laddove ci siano contingenze imprevedibili o difficilmente gestibili; con Expo 2015, si è di fronte ad un limite inva-



Figura 1 - I pilastri della global official partnership Accenture con Expo Milano 2015

licabile, allo scadere del quale materialmente i cancelli devono essere aperti, con tutte le conseguenze del caso.

A corollario di quanto sopra, l'evento ha, come si è detto, una fine ben definita: ciò significa che al netto dell'eredità anche tecnologica (di valore per altro assolutamente non trascurabile, soprattutto nella proiezione della futura *smart city* trasposta dal sito espositivo alla città metropolitana di Milano), la programmazione deve tenere conto di ciò rispetto alla definizione del portafoglio di servizi di cui ci si vuole dotare e, quindi, in termini di investimenti che si intendono fare, imponendo dunque una visione pragmatica e tattica.

Altro aspetto peculiare del programma Expo 2015 è il fatto che l'averne un termine ben definito ha introdotto l'esigenza di pro-

grammare non solo la costruzione del parco tecnologico, ma anche la sua dismissione pressoché totale. Questo è un aspetto del tutto particolare nel contesto della comune esperienza del project manager (che è abituato a costruire, piuttosto che a dismettere) ed introduce e richiede, come vedremo, la gestione di esigenze specifiche.

Infine, e questo costituisce l'aspetto davvero più caratteristico e innovativo dell'esposizione universale di Milano: l'Expo 2015 è stata dichiaratamente proposta come la prima esposizione universale nell'era della trasformazione digitale e per questa ragione lo stesso sito fisico dell'esposizione è stato predisposto allo scopo di realizzare una città digitale (*smart city*) all'interno della città di Milano e a ispirazione della Milano del futuro.

Il ruolo di Accenture come Global Official System Integration partner di Expo 2015

A partire dal Gennaio 2012, Accenture ha assunto il ruolo di Partner Ufficiale Globale di Expo 2015 per le attività di System Integration.

Per assolvere a questo compito nell'arco di più di tre anni, l'azienda ha messo in campo circa 70 professionisti con competenze specifiche, che hanno incluso, tra l'altro, il centro di eccellenza SAP, la Security, il Services e Program Management.

Accenture ha direttamente eseguito le attività di *delivery* di una parte consistente delle soluzioni applicative di Expo 2015 (a partire dal disegno, fino all'installazione in produzione), ha fornito la consulenza in materia di sicurezza informatica, i servizi di help desk tecnologico di primo livello e le attività di *governance* per la divisione Event Management di Expo 2015. Il tutto, in coerenza con obiettivi più ampi di essere "global official partner" di uno degli eventi più complessi e in un contesto di trasformazione digitale (Fig. 1).

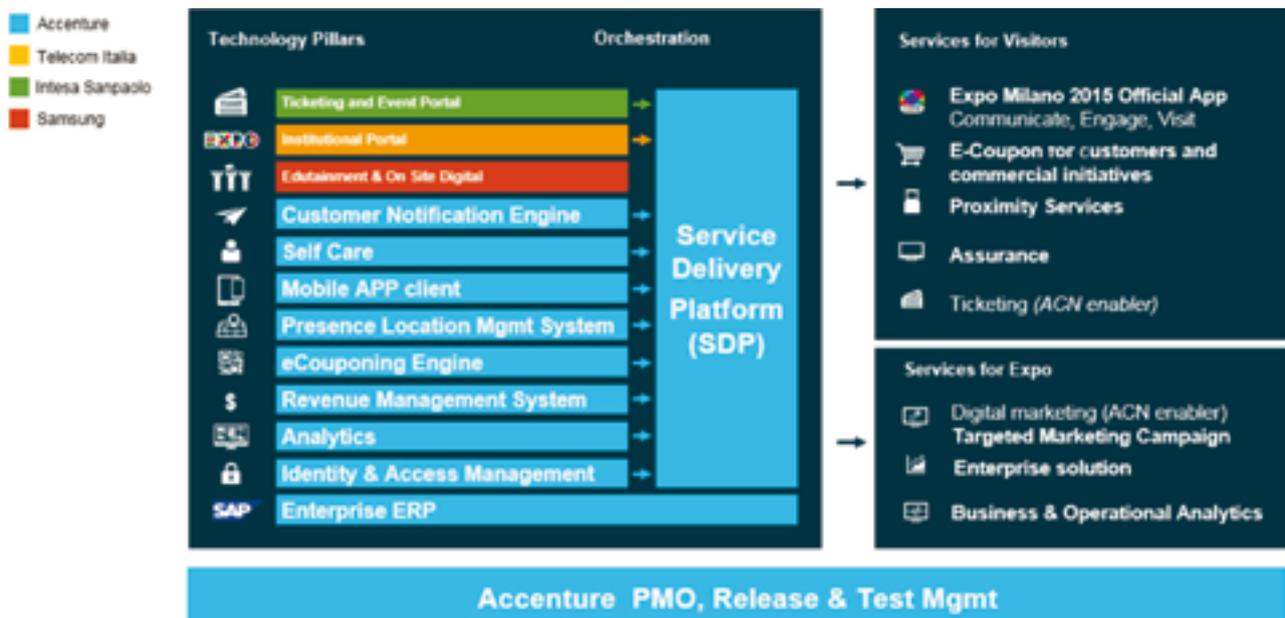


Figura 2 - Lo scope of service di Accenture per Expo 2015

Le soluzioni digitali sviluppate

Il parco tecnologico realizzato direttamente da Accenture spazia dalle componenti *enterprise*, necessarie al funzionamento dell'azienda Expo Milano 2015, ed in particolare la piattaforma ERP-SAP, il DWH e la Business Intelligence, alle piattaforme create per guidare i visitatori durante la loro visita in Expo attraverso un percorso esperienziale, integrando in esso un portafoglio di servizi evoluti.

Tra queste piattaforme è opportuno innanzitutto citare la Service Delivery Platform, un asset tecnologico Accenture (oggi conosciuto con l'acronimo DCP) che ha rappresentato il "sistema nervoso" di Expo Milano 2015 e responsabile dell'integrazione delle diverse piattaforme tecnologiche, non esclusivamente realizzate da Accenture, orchestrando lo scambio di informazioni, i processi tecnologici (*workflow*) e di business.

A supporto delle attività di business e di gestione dei partner commerciali, Accenture ha realizzato la piattaforma di consuntivazione commissionale dei biglietti: il sistema di Revenue Management (RMS) che è totalmente integrato attraverso il DCP con la piattaforma di *ticketing*, la piattaforma di *business intelligence* e la componente ERP (Fig. 2).

Sono rivolte invece al visitatore

servizi e soluzioni quali il portale *selfcare MyExpo*, il motore di *campaign management* e soprattutto l'Official App di Expo Milano 2015 che rappresenta a tutti gli effetti il principale *touchpoint* digitale nei confronti dei visitatori.

Questo primato è testimoniato efficacemente dai numeri: un totale di più di 1,6 milioni di download dai market store Google ed Apple e la preinstallazione su quasi 2,6 milioni di *device* in commercio da parte di Samsung (azienda anch'essa partner globale di Expo); l'Official App di Expo 2015 è stata inoltre riconosciuta "best travel app" dei market store nel settembre 2014 e nell'aprile 2015, ed ha certamente contribuito a consolidare l'indice di soddisfazione, con un indice "net promoting score" dei visitatori Expo Milano 2015 che ha raggiunto picchi di ca. l'80% nelle indagini demoscopiche.

Per accompagnare il percorso di avvicinamento alla manifestazione e infine guidare l'utilizzatore nell'esperienza di visita all'interno del sito espositivo, *Mobile App*, l'applicazione mobile di Expo Milano 2015, è stata evoluta nel tempo attraverso tre fasi principali: comunicazione (per creare la conoscenza del tema di Expo 2015 ed accrescere l'aspettativa in vista dell'evento), ingaggio (per la integrazione con il portale di vendita dei biglietti, senza discontinuità e

nel modo più immediato: *click to buy*), supporto alla visita (per fornire un vero e proprio *assistente digitale* alla visita).

Inoltre la integrazione della mappa digitale del sito espositivo con le funzioni di prossimità, ha consentito l'inclusione della *wishlist* per programmare la propria visita e condividere, sui social network, il proprio percorso all'interno dell'esposizione.

Tra i servizi evoluti, rivolti al visitatore, va certamente citato il *presence & location management system* (PLMS), una piattaforma tecnologica che, integrata dal DCP con la componente di *real time analytics*, il *Selfcare MyExpo* e l'Official App, è in grado di inviare notifiche in tempo reale e contestualizzate che suggeriscono al visitatore quali luoghi visitare e a quali eventi partecipare, sulla base della sua posizione nel sito espositivo e degli interessi registrati nel suo profilo, fornendo al contempo contenuti multimediali a supporto della visita. In una successiva release, disponibile già dal secondo mese dell'evento, l'applicazione mobile è stata evoluta per integrarsi con i dispositivi eBeacons (dispositivi di rilevazione di prossimità basati su tecnologia *bluetooth*) installati nel sito, garantendo quindi un tracciamento molto più raffinato e preciso della posizione, anche a piani diversi di uno stesso edificio (Fig. 3).



Figura 3 - La leva delle tecnologie beacon per i servizi digitali in Expo 2015.

La piattaforma di *eCouponing*, destinata agli espositori, ha anch'essa sfruttato le funzioni di prossimità e geolocalizzazione del PLMS per configurare campagne marketing per la distribuzione di coupon ai visitatori, da parte degli operatori commerciali.

La vista sin qui fornita dell'ecosistema tecnologico evidentemente descrive, da un punto qualitativo, una *suite* completa di sistemi, realizzati da Accenture per Expo 2015, che coprono in modo integrato l'architettura di *front line* e di *backend*. Il disegno preparatorio di questa architettura integrata, complessa ed onnicomprensiva è stato prodotto dagli architetti di Accenture e di Expo 2015 molto prima dell'avvio delle attività di sviluppo, guardando al futuro dell'esposizione e facendo leva sull'esperienza maturata da Accenture come leader di mercato della *system integration*. Una sintesi del giudizio sul risultato di questa collaborazione viene inoltre espressa, nel riquadro a corredo del presente articolo, dallo stesso Guido Arnone, nella sua veste di Technology Digital Innovation Director di Expo Milano 2015.

Come Accenture ha operato e indirizzato le sfide

L'Expo Milano 2015 è stato anche, e soprattutto, un fenomeno di massa, rispetto al quale l'aspetto dimensionale ha rappresentato un elemento critico e discriminante per il successo della manifestazione. È per questa ragione che al pari delle componenti "fisiche" di Expo 2015 (il sito espositivo, i trasporti, i padiglioni...), anche le componenti "virtuali" come il software sono state dimensionate ed infine testate perché rispondessero a livelli di servizio di eccellenza. Per dimostrarlo, valgono più di qualsiasi altra cosa i numeri: il

DCPP è in grado di gestire 2,5 milioni di transazioni al giorno, il motore di *Campaign Management* invia fino a 2,6 milioni di SMS e 150 mila mail al giorno e 250 notifiche *push* al secondo, il PLMS indirizza fino a 7,5 milioni di notifiche giornaliere riferite ai dati di prossimità del visitatore, la piattaforma RMS calcola le commissioni di più di 20 milioni di biglietti ed ha la capacità di sostenere picchi di 3 milioni di biglietti per esercizio.

Tuttavia, già sin dalla descrizione delle peculiarità del progetto Expo 2015 di Milano, è emersa chiaramente una complessità non meramente tecnica e dimensionale, ma anche e innanzitutto organizzativa.

Come anticipato, Accenture è stata chiamata a seguire le attività di *release & test management* e di fatto la programmazione delle attività di responsabilità della direzione Event Management di Expo. Un team dedicato ha quindi coordinato le attività di tutti i partner coinvolti, in collaborazione ed affiancamento diretto ai responsabili Expo 2015.

Il team Accenture ha innanzitutto effettuato un *assessment* dei servizi e delle funzionalità in ambito al programma, per tutti gli ambiti tecnologici e per tutti i partner coinvolti: questa analisi, condotta sui contenuti funzionali e sull'architettura di riferimento, ha portato al con-



Figura 4 - Modello adottato per il programma, rilascio e test management.

solidamento di una "mappa di servizi integrati", con una precisa identificazione delle responsabilità, delle *release* di riferimento, delle interdipendenze tecniche e funzionali, delle propedeuticità in ambito infrastrutturale ed infine del dettaglio delle attività richieste in ambito di delivery.

Il passo successivo è stato organizzativo e di programmazione: si sono istituzionalizzati e razionalizzati i momenti di incontro, al fine di massimizzarne l'efficacia, ridurre le dispersioni e dare un valore sostanziale ed anche formale alla riunione di avanzamento lavori (SAL o *Program Board*).

Infine, si sono definiti gli standard documentali (specifiche funzionali e tecniche, test list, documentazione di accettazione delle componenti applicative e infrastrutturali), gli strumenti di

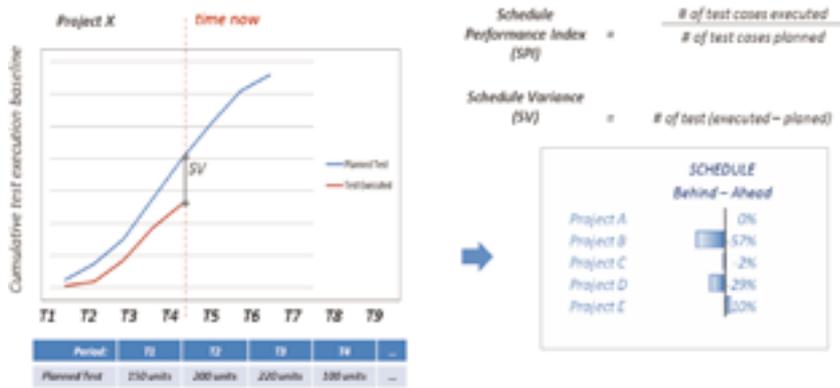


Figura 5 - Esempio di quadro di controllo del piano dei rilasci e test management.

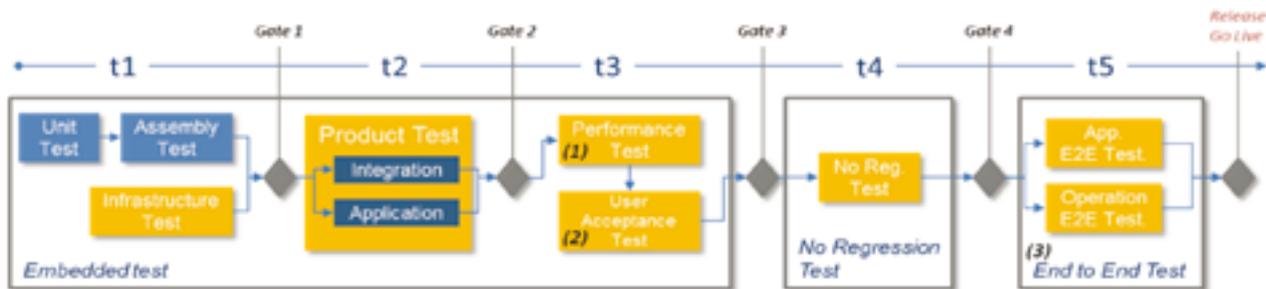


Figura 6 - Definizione delle fasi, dei deliverable, delle scadenze e di comuni linguaggi di allineamento, includendo step formali di verifica e certificazione.

tracciamento ed avanzamento (“quadri di controllo” di avanzamento per il *demand management*, la prefattibilità e le stime, l’analisi ed il design, lo sviluppo ed il test), le procedure di *trouble shooting*, di gestione dei *ticket*, di *escalation*; dove compatibilmente con i contratti in essere, si è prodotta una vista integrata e comune di SLA, OLA KPI, KPO ed eventuali penali (Figg. 4 e 5).

Si è prodotto e condiviso il materiale metodologico e procedurale a supporto della definizione dei processi di installazione in produzione e test, di gestione delle *release* programmate e straordinarie; si sono consolidate le matrici di responsabilità relative alle varie fasi progettuali; si è condivisa la metodologia per i test di prodotto, di sistema, di integrazione, di accettazione degli elementi applicativi ed infrastrutturali, di accettazione utenti e di *business simulation*; è stato regolato l’accesso in produzione e la gestione dei dati stessi di produzione e la responsabilità conseguente; sono stati infine descritti l’ambito e le procedure di gestione della fase di produzione e di post produzione (Figg. 6 e 7).

In particolare, per ciò che concerne il test, Accenture ha supportato Expo Milano 2015 nella definizione dei *template*, nel controllo dell’esecuzione e dei risultati, nella definizione degli standard minimi di output, fornendo al contempo mo-

delli di avanzamento basati su *benchmark* di riferimento.

Si è soprattutto prodotta una pianificazione dettagliata delle *release* in base ai “servizi” necessari nei diversi stadi del *ciclo di vita* di Expo Milano 2015 e accordi tra i vari Partners ed Expo stessa a partire dalle attività di *design*, passando per il *test* fino alla messa in produzione, comprensiva delle inter-dipendenze funzionali, applicative ed infrastrutturali, delle dipendenze dirette dal piano di business di Expo Milano 2015 e delle attività a corollario, quali i test di usabilità, *business simulation*, vulnerabilità, coinvolgendo i soggetti interni ed esterni più qualificati, anche delle istituzioni, come il CNAIPIC per le attività in materia di sicurezza.

Nell’arco della preparazione e gestione di Expo sono state eseguite 6 *major release enterprise* e almeno 10 *major release* relative ai sistemi dell’*event management*. Nelle fasi centrali del progetto sono state pianificate *release* straordinarie anche ogni

settimana, al fine di garantire una piena rispondenza ai requisiti via via emersi.

A conclusione di questo lavoro organizzativo ed anche e soprattutto operativo, è stato fondamentale curare anche la componente di comunicazione, fornendo il materiale adeguato all’ingaggio e all’allineamento costante del management di Expo Milano 2015 (presentazioni ed *executive summaries*) e all’ingaggio di soggetti istituzionali e di controllo (Agenzia delle Entrate e SIAE).

Accenture ha infine seguito la fase di *decommissioning* dei sistemi. Tale fase, del tutto specifica di questo contesto, è stata avviata a partire dal giugno 2015 con un assessment dei requisiti da parte delle diverse funzioni del modello organizzativo di Expo 2015.

È stata quindi prodotta, discussa e validata una “matrice di tracciabilità” dei requisiti per porre in evidenza le dipendenze funzionali, applicative e infrastrutturali dei requisiti, la pianifica-



Figura 7 - Piano di verifica e definizione del test planning con partner e fornitori per assicurare il rispetto delle scadenze e dei risultati.

zione prevista e le responsabilità in termini esecuzione, controllo, verifica e accettazione.

A fronte dell'approvazione del piano di progetto, si è proceduto con i soggetti responsabili alla valutazione degli impatti e delle eventuali stime dei costi da sostenere. La fase di dismissione ha seguito un piano di release standard che ha come fase finale la liquidazione dell'azienda Expo 2015 nel giugno 2016.

Conclusioni

Expo Milano 2015 si è dimostrato un evento di straordinaria complessità, per ragioni tecnologiche, organizzative, di comunicazione, di modello e di contesto, realizzato con pieno successo. Per queste ragioni è stato innanzitutto un eccezionale campo di prova per le migliori tecnologie digitali, ma anche

per tutte le professionalità e le metodologie a supporto della programmazione di progetti complessi e di vasto impatto pubblico, che si può dire di aver vinto tutti insieme con successo, costituendo un ulteriore forte bagaglio di esperienza di project management.

Lista degli acronimi

- GDO: Grande Distribuzione Organizzata
- ERP-SAP: Enterprise Resource Planning ("pianificazione delle risorse d'impresa").
- DWH: Data Warehouse ("magazzino dei dati").
- DCPP: Digital Connected Product Platform.
- RMS: Revenue Management System.
- PLMS: Presence & Location Management System.
- SPOC: Single Point Of Contact (responsabilità di riferimento e coordinamento).
- SAL: Stato di Avanzamento Lavori.

SLA: Service Level Agreement ("accordo sui livelli di servizio, minimi").

OLA: Operational Level Agreement ("accordo sui livelli operativi, minimi").

KPI: Key Performance Indicators ("indicatori chiave/principali della/e performance").

KPO: Key Performance Objectives ("obiettivi chiave/principali della/e performance").

CNAIPIC: Centro Nazionale Anticrimine Informatico per la Protezione delle Infrastrutture Critiche (organo della Polizia di Stato incaricato della prevenzione e della repressione dei crimini informatici, www.commissariatodips.it/profilo/cnaipic.html).

Ismaele Bassani

Dopo aver conseguito una laurea in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Milano, è entrato in Accenture nel 1993 ed ha coperto e ricopre tuttora ruoli di guida in numerosi ed importanti programmi SAP di trasformazione per primari clienti in Italia ed all'estero. Attualmente è uno dei Managing Director della azienda. Da Gennaio 2011 responsabile della practice SAP di Accenture Technology come Geographic Unit Lead per Italia, Centro Europa e Grecia e dal Marzo 2012 è stato responsabile del Programma Accenture per Expo2015 di cui Accenture è Global Official System Integrator Partner. Email: ismaele.bassani@accenture.com

Nella organizzazione di Expo 2015 è stato fondamentale il contributo di un *System Integration Partner* che concepisse – come noi di Expo – il lavoro in chiave di collaborazione di diversi soggetti e di creazione di ecosistema. Il contributo di Accenture al progetto non è assimilabile al mero rapporto fornitore-cliente, ma si estende ad un vero e proprio rapporto di collaborazione paritetica, in cui alcune delle scelte strategiche sono state condivise sia nella fase di definizione del progetto che nella sua esecuzione, determinandone il successo.

Il contributo del partner Accenture non si è limitato alla fornitura degli asset tecnologici funzionali al progetto (p.e. la *Service Delivery Platform* adattata alle nostre specifiche esigenze, i servizi a valore aggiunto, la app ecc.) e dei relativi servizi di System Integration, ma a una collaborazione strumentale alla definizione della strategia digitale e dei servizi tecnologici dell'intero evento.

In aggiunta all'orchestrazione tecnologica, in cui l'esperienza globale di system integrator del partner assicurava garanzie di esecuzione e delivery (aspetti non trascurabili in un progetto che non poteva ammettere deroghe né sui tempi di rilascio, né sui livelli di servizio da garantire durante il semestre di apertura), Accenture ha agito da "collante" con responsabilità di *governance end-to-end* delle soluzioni applicative, permettendo una esecuzione di progetto omogenea: una competenza di "orchestrazione" che si è rivelata importante per Expo ancor più perché ha permesso a partner eterogenei, ciascuno con linguaggi operativi differenti, di collaborare sul progetto allineando sia gli aspetti infrastrutturali che quelli di esecuzione.

Cito a titolo di esempio i tavoli di coordinamento sulla mobile app e sull'*edutainment*, nei quali abbiamo visto il valore di una metodologia unica, definita da Accenture, che ha integrato perfettamente fornitura di prodotti e servizi di system integration, coordinamento e trait d'union tra partner diversi, per giungere a un risultato comune in un contesto di milestones improrogabili.

Nel project management con Accenture abbiamo affrontato l'adozione di soluzioni tipicamente implementate in altre industry, come l'uso di sistemi transazionali di emissione di biglietti su piattaforma SDP e l'orchestrazione di servizi a valore aggiunto integrando differenti partner, che per la prima volta vedevano le loro offerte messe a fattore comune ed orchestrate in una unica piattaforma. Possiamo definirla a pieno titolo una *first office application* immediatamente realizzata con successo e su grandi volumi.

Guido Arnone - Technology Digital Innovation Director, Expo Milano 2015 (dal 2011 a febbraio 2016)