



# La Trasformazione Cognitiva

 **BlueIT**<sup>®</sup>  
YOUR COGNITIVE PARTNER

[www.blueit.it](http://www.blueit.it)

# SOMMARIO

- 1** PERCHÉ COGNITIVO?
- 2** LA SFIDA COGNITIVA
- 3** LA SFIDA COGNITIVA NELL'IT
- 4** LA SOLUZIONE COGNITIVA
  - 4.1** Automatic discovery vs Mean Time to Detect (MTTD)
  - 4.2** Robotic Monitoring vs Mean Time to Identify (MTTI)
  - 4.3** Event Correlation vs Mean Time to Diagnose (MTTD)
  - 4.4** Predictive Analysis vs Mean Time to Reapir (MTTR)
  - 4.5** Mean Time to Resolve (MTTR)
- 5** IL PUNTO DI VISTA "UMANO"



## PERCHÉ COGNITIVO?

---

Blueit ha deciso di utilizzare come incipit “YOUR COGNITIVE PARTNER” che ci invita a porre l’attenzione sulle tre parole:

1. YOUR: che denota un senso di possesso, non sono il COGNITIVE PARTNER di chiunque ma quello di chi mi ha scelto
2. COGNITIVE: la vera essenza di quello che siamo e di come vogliamo essere
3. PARTNER: questo spiega più la missione che vuol dire essere al fianco di chi ci sceglie.

Dei tre elementi, che meriterebbero paritetica attenzione, ci concentriamo sul secondo perché è da lì che parte la TRASFORMAZIONE COGNITIVA.

L’aggettivo COGNITIVE in inglese descrive “ciò che è pertinente ai processi di percezione” ma al di là della interpretazione anglosassone sempre un po’ “frettolosa” ma inevitabile nel magico mondo dell’IT, si hanno tracce nella storia del concetto di PROCESSI COGNITIVI già intorno al 300 a.C.

Infatti Aristotele fu il primo a manifestare un certo interesse per il funzionamento della mente e della relazione che c’è tra le impressioni che provengono dai sensi e la verità delle cose. Questo, in parte, spiega perché il concetto COGNITIVO viene spesso associato al filone della Intelligenza Artificiale, dove la capacità di “acrescere” la conoscenza è svolta attraverso algoritmi di Machine Learning. Un altro modo di associare i processi cognitivi all’informatica è legato alla spiegazione che, una volta acquisita la percezione di un albero, tendiamo, attraverso i nostri processi mentali e quindi cognitivi, ad associare qualsiasi oggetto con un lungo cilindro marrone e una massa verde in cima ad un albero. Questo è esattamente il principio che usano gli algoritmi di VISUAL RECOGNITION che si adottano per esempio per sviluppare di SW di guida autonoma.

Ma essere “YOUR COGNITIVE PARTNER” non si può certo limitare a questo, anzi fatto così sembrerebbe quasi forviante, porterebbe ad associarlo all’idea di una SW House che si occupa di AI e Visual Recognition. Ecco dunque che essere un “COGNITIVE PARTNER”, grazie a Tommaso d’Aquino, acquista la duplice valenza dove affianco alla parola Cognitive che evoca la ragione, i processi basati sulla razionalità, sulla scienza si manifesta la parola di PARTNER che evidentemente ha più a che fare col mondo affettivo, con i sentimenti e le emozioni.

È allora dobbiamo ricorrere ad un altro pezzo di storia antica e tirare in ballo Tommaso D'Aquino che nella seconda parte del 1200 comincia a dividere lo studio del comportamento in due grandi categorie, il comportamento Cognitivo ovvero relativo a quello che conosciamo del mondo e quello Affettivo che ci consente di conoscere il mondo attraverso i sentimenti e le emozioni.

Essere "YOUR COGNITIVE PARTNER" per una società di servizi diventa dunque la ricerca del bilanciamento tra il cognitivo e l'affettivo, il bilanciamento tra la ricerca smisurata di tecnologia e quel lato umano che porta calore, flessibilità e vicinanza emotiva.

Sarebbe molto interessante filosofeggiare sulla relazione tra cognitivo ed affettivo ma occorre calare il tutto in una realtà come la nostra che oltre che di BIT e BYTE è fatta di SLA, di KPI, di SAL e di WBS e via di acronimi.



## LA SFIDA COGNITIVA

Per poter spiegare con un esempio pratico cosa vuol dire affrontare una sfida cognitiva è sufficiente ripensare alla storia dell'automobile che nel 2021 compie 135 anni.

Se immaginiamo un uomo alla guida della prima vettura motorizzata notiamo subito un uomo che affida la sua "user experience" totalmente alla sua percezione, non sono presenti né sonde né strumenti di controllo, tutto è affidato alla capacità del guidatore che con pochi strumenti, probabilmente tre: sterzo, leva del freno e leva dell'acceleratore controllava lo "strumento del demonio".

Dopo più di cento anni il mercato automobilistico affronta la sfida più importante, quella della guida autonoma.

Ma come si è arrivati a questo traguardo? Se dovessimo sintetizzare in pochi passi cosa è successo in questi 135 anni potremmo farlo con pochi step significativi.

Il primo passo è stato quello di dotare l'auto moderna di sensori che misurano qualsiasi elemento in grado di contribuire alla salute dell'auto. Potremmo chiamare questo primo step di Monitoring.

Il secondo, è stato quello di utilizzare tutte le informazioni prodotte dai sensori di cui al punto precedente, aggregandole. Sono nati così i sistemi di controllo della velocità (Cruise Control) che consentono di mantenere la velocità costante, ma che nella loro versione ultima garantiscono il mantenimento della distanza di sicurezza dal veicolo che lo precede (Adaptive Cruise Control).

Si tratta quindi di una fase in cui nelle autovetture è stato introdotto il concetto di Event Correlation ed i primi passi per l'Automation.

Il terzo step consiste nella realizzazione vera e propria della guida autonoma. Qui, sotto la vigile supervisione dell'essere umano, il veicolo usa tutte le informazioni raccolte per adattare i comportamenti dell'auto alle situazioni che la circondano. Questo terzo scalino è stato reso possibile dall'utilizzo di algoritmi di Machine Learning che, in maniera più approfondita di quello che si faceva per il controllo della velocità, correlano gli eventi, li interpretano e adeguano i comportamenti della vettura in funzione dei fattori esterni. Si tratta senza meno della vera e propria fase di Automation unita alla Predictive Analysis.

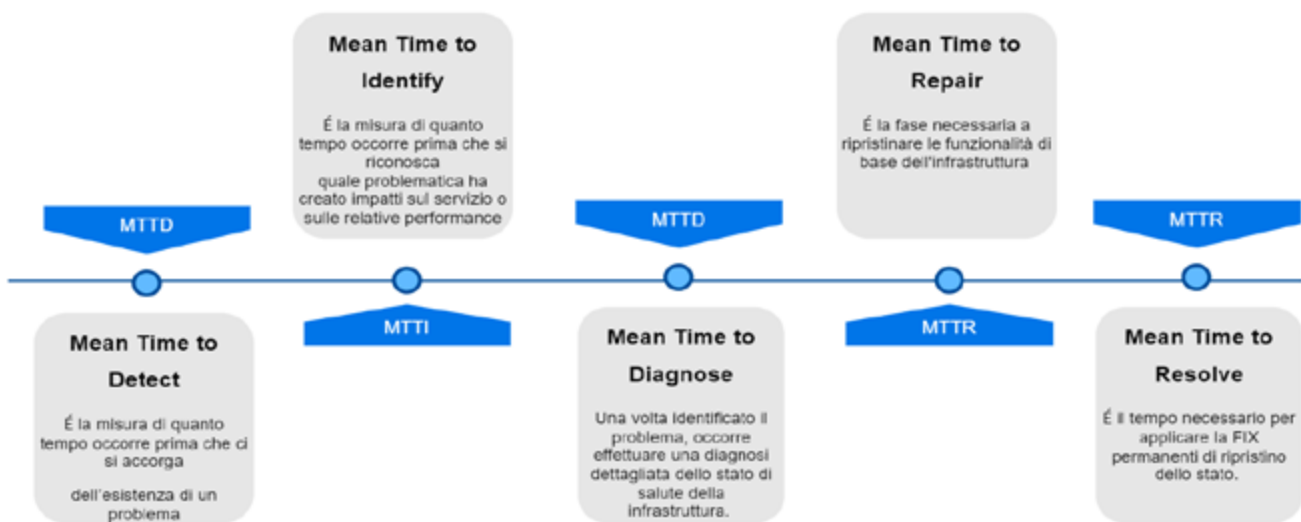
È interessante anche notare come è cambiato il ruolo dell'autista in questi relativamente brevi 135 anni. Da protagonista assoluto dell'esito della guida (Operation per dirla con un linguaggio caro all'IT), è evoluto al controllo degli elementi chiave che permettono il buon funzionamento della vettura, per poi atterrare ad un ruolo di supervisore che tutto stia andando per il verso giusto e non ci siano minacce ignorate dagli algoritmi di Machine Learning (Site Reliability Engineer o SRE come lo chiamiamo oggi).

E le competenze come sono cambiate?

Immaginando sempre il primo pilota di auto 135 anni fa, la sua competenza era molto "hard" come si direbbe oggi, le leve erano meccaniche e le decisioni da prendere erano tutte frutto della esperienza e della sensazione del momento. Ogni errore, lo sterzo troppo chiuso o troppo aperto, creava immediatamente un problema diretto. Oggi le case automobilistiche immaginano il guidatore come un supervisore le cui competenze sono più "soft" dove l'interazione principale non è meccanica ma applicativa. Dove l'attenzione è più rivolta a come la vettura sta reagendo in funzione delle "minacce" esterne che al percorso che sta affrontando. Se fossimo nel mondo IT parleremmo di DevOps, perché il ciclo di vita del viaggio è comunque sotto la nostra supervisione.

Erogare servizi nel mondo dell'IT Outsourcing, per sua stessa natura, porta a dover gestire processi per nome e per conto del cliente che magari spesso si trova a non avere le competenze giuste per supportare le sfide dell'IT ed inoltre fatica a stare dietro all'Innovazione e alla Trasformazione continua.

I processi principali del mondo dell'IT Outsourcing sono ormai abbastanza consolidati e più volte standardizzati (p.e ITIL) e fatti di fasi ben definite e costantemente tracciate.



Di seguito, a titolo di esempio di riporta lo schema logico delle fasi di cui si compone il processo di Gestione degli Incident

Appare evidente a chi ha un po' di esperienza in ambito IT che spesso queste fasi finiscono per sovrapporsi creando inefficienze complice anche il panico che si genera nelle fasi concitate della gestione degli Incidenti soprattutto quando questi assumono la terrificante classificazione di "Major Incident".

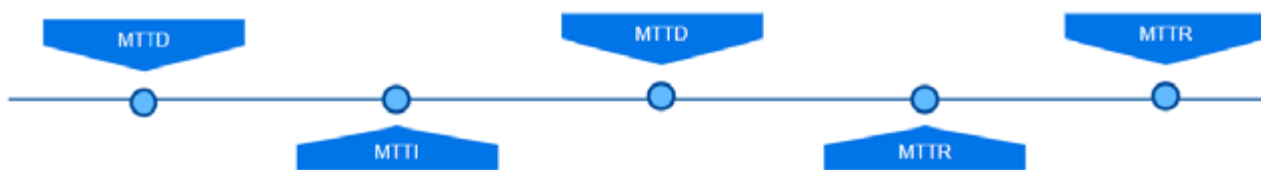
Dunque qual è il beneficio che un approccio COGNITIVO può portare ad un processo consolidato come quello dell'incident management?

In che cosa consiste la sfida cognitiva?

La chiave per rispondere alle domande è il TEMPO.

Se con un approccio tradizionale si impiega un tempo "X" a completare le fasi di gestione di un Incidente la sfida cognitiva deve porsi come obiettivo la possibilità di dimezzare questo tempo "X", non solo ma deve essere in grado di ridurre l'effort e il livello di competenze necessarie per il completamento ed infine deve essere in grado di anticipare le anomalie riducendone gli impatti sul servizio erogato. Per riassumere con uno schema quanto riportato:

### Approccio Tradizionale



### Approccio Cognitivo



- Riduzione di oltre il 50% dei tempi di risoluzione
- Riduzione dell'effort e degli skill necessari
- Riduzione dei Rischi dovuti alla identificazione anticipata delle anomalie
- Incremento della soddisfazione del cliente

Per poter vincere la sfida cognitiva occorre identificare per qualsiasi delle fasi di processo una risposta tecnologica capace di raggiungere gli obiettivi che la sfida cognitiva pone.

Il modello proposto si basa su 6 capisaldi principali debitamente supportati da un approccio tecnologico ognuno dei quali indirizza una specifica fase del ciclo di vita di un ticket.



## 4.1 Automatic discovery vs Mean Time to Detect (MTTD)

Contrariamente a quello che verrebbe intuitivo immaginare il Mean Time to Detect, che misura quanto tempo occorre prima che ci si accorga dell'esistenza di un problema, non è solamente legato al monitoraggio ma anche e soprattutto alla capacità di avere le informazioni di dettaglio di tutti gli elementi che compongono l'infrastruttura del cliente. Basti solo pensare che se anche un solo elemento della catena complessa che fornisce servizio all'end user non venisse inventariato e quindi non monitorato, sarebbe praticamente impossibile accorgersi del disservizio. Si tratta dei tipici casi in cui l'utente finale si accorge prima del service provider del disservizio e conseguentemente alla segnalazione del disservizio da parte dell'end user non c'è alcuna evidenza da parte del service provider.

Dunque la soluzione che consente di ridurre sensibilmente questo tempo va ricercata nei processi e tecnologie che si occupano della rilevazione automatica di tutte le componenti che contribuiscono alla erogazione dei servizi e di conseguenza del relativo monitoraggio attraverso tool di Automatic Discovery.



## 4.2 Robotic Monitoring vs Mean Time to Identify (MTTI)

Essendo il Mean Time to Identify la misura di quanto tempo occorre prima che si riconosca la problematica che ha impatti sul servizio o sulle relative performance. In questo caso si riesce a ridurre il tempo di MTTI integrando il tool di Monitoraggio con processi di gestione “robotica” dell’evento. Questo dà la possibilità di intervenire con automatismi attraverso l’attivazione di Playbook di Automazione. In questo modo di fianco al tradizionale Operation Center che svolge servizi di primo livello 7x24, si affiancano tool di gestione automatica degli eventi che consentono di identificare l’esistenza del problema e di ridurre l’intervento manuale di risoluzione. Si parla in questo caso di Robotic Monitoring.

## 4.3 Event Correlation vs Mean Time to Diagnose (MTTD)

Una volta identificato il problema, occorre effettuare una diagnosi dettagliata dello stato di salute dell’infrastruttura. La chiave per ridurre il MTTD è la capacità di avere già a disposizione in maniera strutturata tutte le informazioni sugli eventi che sono accaduti in maniera correlata, di avere strumenti che consentano la Root Cause Analysis in maniera semi-automatica e di poter ridurre l’impatto di elementi di disturbo quali falsi positivi. Immaginiamo cosa può voler dire quando si affronta la risoluzione di un Incidente avere a disposizione la storia di tutto quello che si è accaduto su quell’asset (eventi di monitoraggio, incidenti, change etc etc). Si parla in questo caso di Event Correlation.

## 4.4 Predictive Analysis vs Mean Time to Repair (MTTR)

Per Mean Time to Repair si intende appunto il tempo necessario per applicare la FIX di risoluzione che consente di ritornare in uno stato pienamente operativo. Per poter ridurre il tempo necessario al ripristino operativo occorre investire in automazione che consente di applicare in maniera automatica procedure di ripristino. Quindi in questo caso la parola chiave è Automation.

## 4.5 Automation vs Mean Time to Resolve (MTTR)

Al di là della capacità di poter mettere in campo le competenze necessarie per la risoluzione di un incidente, da un punto di vista Cognitivo l'attenzione, una volta identificato il problema, si sposta sull'effettuare una diagnosi dettagliata dello stato di salute della infrastruttura. La chiave per ridurre il MTTR è dunque quella di anticipare la tendenza di deterioramento del servizio con report che consentono di avere una previsione dell'andamento tendenziale delle soglie nel tempo. Tutto questo rientra nella voce di Predictive Analysis.

Ricapitolando immaginate di avere una situazione in cui a fronte di un evento verificatosi sull'infrastruttura si possa disporre di playbook di automazione in grado di applicare azioni correttive temporanee o risolutive, in uno scenario dove i tool sono in grado di mettere a disposizione di chi si dovrà occupare della Root Cause Analysis e fare in modo che il problema non si presenti più, ecco che abbiamo riassunto la risposta COGNITIVA al problema del dimezzamento dei tempi di risoluzione di un incidente.

Ritorniamo per un attimo a Tommaso d’Aquino ed alla sua intuizione di affiancare al comportamento Cognitivo quello Affettivo. Proviamo a guardare l’opportunità della sfida Cognitiva dal punto di vista del Sistemista di Piattaforma, ovvero dal punto di vista Affettivo, ovvero di colui che pieno di cicatrici e di notti passate in bianco dedicate alla risoluzione del temutissimo Major Incident, rappresenta la parte “umana” della vicenda.

Senza voler tirare in ballo la Rivoluzione Industriale quando le macchine cominciarono a sostituire le attività delle persone e le catene di montaggio automatizzavano le fasi produttive, siamo però in presenza di una piccola Rivoluzione Cognitiva anche per chi, colto da inguaribile masochismo, ha scelto di dedicare la sua vita alla complessa missione del “Sistemista IT”.

Anche da questo punto di vista però la Rivoluzione Cognitiva rivela una opportunità unica e imperdibile. Esattamente come per la Rivoluzione Industriale dove le macchine hanno iniziato a fare parte di attività a minor valore aggiunto, spostando attenzione e competenze sul far funzionare le macchine e renderle sempre più efficienti, per la Rivoluzione Cognitiva si tratta di spostare le competenze sistemiche sul “Continuous Improvement”.

Partendo da questo presupposto, sebbene sul mercato ci siano SW Cognitivi che dichiarano di essere in grado di auto-configurarsi, di auto-diagnosticarsi e di auto-migliorarsi, la verità è che questa macchina Cognitiva ha bisogno di competenze che conoscono le problematiche sistemiche e che siano in grado di tenere la macchina cognitiva costantemente oliata.

Qualcuno nel magico mondo dell’IT per questo aspetto scomoda il ruolo dei DevOps una sorta di creature mitologiche metà sistemista e metà sviluppatore, nella realtà è un dato di fatto che questa “macchina” cognitiva che consente di dimezzare i tempi e gli impatti nella risoluzione degli incidenti ha da un lato bisogno di manutenzione continua dall’altro di “fine tuning”.

Altri tirano in ballo Google che rivendica la paternità o maternità di una seconda categoria di creature mitologiche ovvero gli SRE (Site Reliability Engineer) che, come spiega Red Hat, prevede l’utilizzo di personale che si occupa della gestione dei sistemi contaminandola con l’automazione di tali operazioni.

Al di là delle classificazioni, la sfida da affrontare per ogni sistemista oggi è innanzi tutto quella di raccogliere il guanto, abbandonare il masochismo come scelta di vita, liberarsi delle attività ripetitive contribuendo ad automatizzarle, entrare nel magico mondo Cognitivo dotati di ODCI (“olio di continuous improvement”).

