

MILANO - 20 SETTEMBRE 2018

## RAMO DANNI - STRATEGIE E STRUMENTI PER LO SVILUPPO

# Predictive Analytics: come cambiano i modelli organizzativi nelle compagnie?

*Nicola Biscaglia, principal di Milliman*

*Andrea Rapetti, direttore generale di Linear, Gruppo Unipol*

## MILANO - 20 SETTEMBRE 2018

- ❑ Il mondo assicurativo sta attraversando anni di forte cambiamento, sia per la trasformazione digitale che per l'alta competitività. Gli analytics sono senza dubbio tra gli strumenti più preziosi per affrontare la nuova era
- ❑ La convergenza di diverse tendenze tecnologiche è alla base dell'ascesa degli analytics
  - *Il volume di dati continua a raddoppiare ogni tre anni e le informazioni provengono da numerose fonti (piattaforme digitali, sensori wireless, black-box, applicazioni digitali, miliardi di telefoni cellulari, etc)*
  - *La capacità di archiviazione dati è aumentata, mentre il costo è crollato*
  - *Il continuo progresso del calcolo senza precedenti*
  - *Un mercato sempre più maturo e l'uso di nuovi strumenti di monitoraggio*



*programmazione e una potenza di calcolo (Hadoop, TensorFlow, etc.)*

*feedback tempestivi e lo sviluppo di*

- ❑ Gli analytics sono ormai indicati come una risorsa imprescindibile per poter crescere il business
- ❑ Recentemente alcune compagnie assicurative hanno investito in nuove tecnologie e schemi e rischiano di perdere valore
- ❑ Rischio: rimanere inesorabilmente indietro presto degli investimenti negli anni



*tendenze in atto e sono considerati come un asset sempre più prezioso e centrato in modelli di data-driven*

*rischio in modelli di data-driven e sono considerati come un asset sempre più prezioso e centrato in modelli di data-driven e sono organizzate secondo i più grandi valori del loro valore*

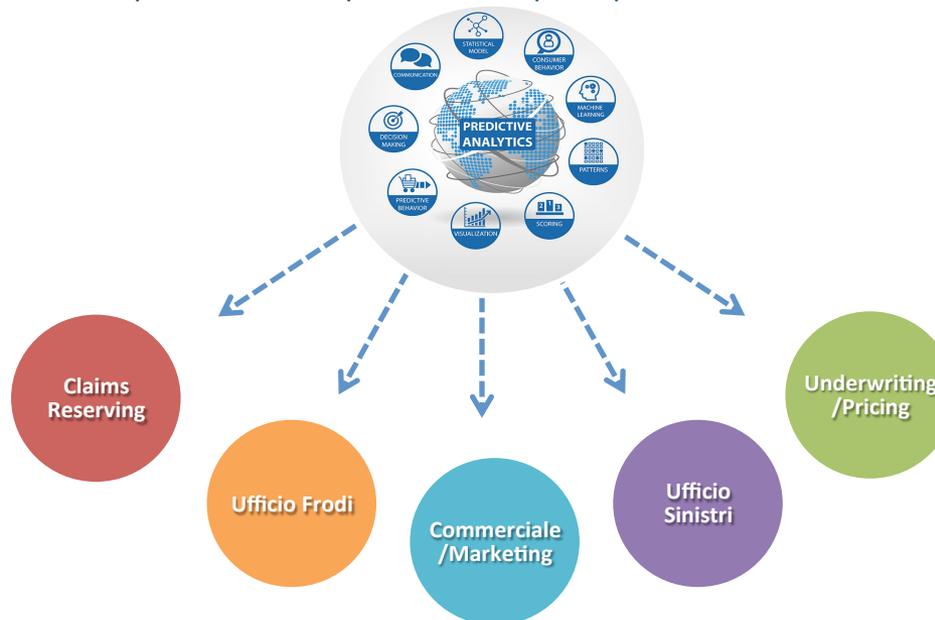
*innovative le quali beneficeranno ben*

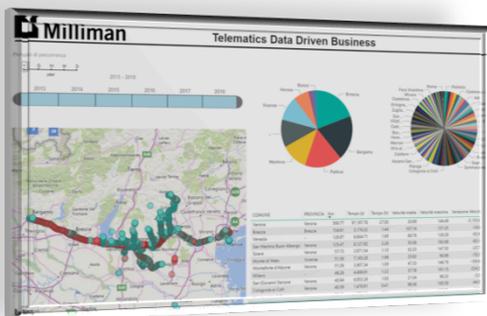
## MILANO - 20 SETTEMBRE 2018

- ❑ L'uso di dati ed analisi statistiche non è una grande novità per le compagnie. Eppure, in un mondo digitale, la maggior parte delle compagnie riesce ad acquisire solo una minima parte del potenziale valore
- ❑ Le maggiori difficoltà sono organizzative, come la difficoltà di incorporare informazioni guidate dai dati nei processi aziendali quotidiani
- ❑ Tuttavia notiamo ancora scetticismo a testare, esplorare ed investire in nuovi approcci metodologici rispetto ai tradizionali e consolidati modelli di analisi. Nuove strategie e nuove competenze: esperti che possano combinare competenze di analisi del dato, conoscenza di algoritmi di programmazione statistica e profonda esperienza e conoscenza del business assicurativo
- ❑ E' ovvio a tutti che l'esplosione di enormi quantità di dati a disposizione ed i progressi nella tecnologia informatica richiedono nuove analisi con sofisticati algoritmi poco utilizzati sino ad oggi. L'innovazione assicurativa passerà attraverso l'uso degli analytics, come i modelli di machine learning basati sul riconoscimento automatico di pattern attraverso programmi computerizzati, che saranno in grado di spremere valore dai dati e generare maggiori opportunità di business
- ❑ Per molti scopi dove è necessario monetizzare l'enorme quantità di dati queste tecniche sono senza dubbio preferibili e molto più predittive rispetto alle tradizionali tecniche utilizzate oggi nelle compagnie (i.g. GLMs). Inoltre, rispetto ai GLMs, gli algoritmi di machine learning "apprendono" dai dati e si adattano dinamicamente senza essere riprogrammati esplicitamente
- ❑ In sostanza forniamo agli algoritmi «esperienze» (dati di addestramento) oltre ad un'accurata strategia generalizzata per l'apprendimento. L'algoritmo sarà in grado di identificare schemi, relazioni, tendenze e segnali dai dati
- ❑ In sintesi: con il machine learning si passa dall'attuale programmazione di un modello al suo costante addestramento

## MILANO - 20 SETTEMBRE 2018

- ❑ L'insieme delle tecniche di Predictive Analytics sono state inizialmente sviluppate in vari settori (bancario, chimico, tecnologico etc.) e grazie al grande successo sono ormai entrate a far parte del mondo assicurativo. Questi modelli sono oggi largamente utilizzati in mercati assicurativi molto avanzati, come Stati Uniti, Regno Unito ed ormai anche in Italia
- ❑ Alcune tecniche di apprendimento automatico (come regressioni, macchine a vettori di supporto, algoritmi di k-means, reti neurali, etc.) sono in uso da decenni. Altre, sebbene sviluppate in precedenza, sono diventate utili solo ora, grazie alla disponibilità di enormi quantità di dati ed una potenza di elaborazione senza precedenti
- ❑ Per la loro natura intrinseca, questi modelli possono essere applicati ad una estesa varietà di scopi di business e pertanto molto utili a diverse funzioni aziendali. Rispetto alle tecniche in uso oggi nelle compagnie sono molto più flessibili, potenti e producono informazioni con un più alto valore predittivo → principale valore da monetizzare al giorno d'oggi!





## Telematics Data

Modelli predittivi spiegano le tendenze comportamentali dei clienti in funzione dei dati raccolti dai dispositivi telematici. Specifiche analisi (percorsi maggiormente frequentati, stile di guida, tempi di guida, oltre alle informazioni tradizionali) forniscono KPI utili sia al cliente (feedback real-time, sensibilizzare comportamenti virtuosi, fidelizzare) sia all'impresa (monitorare, comprendere, selezionare e prezzare meglio i rischi per aumentare profittabilità e competitività)



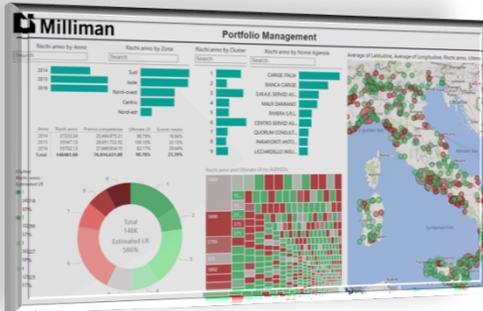
## Dynamic Discount

Alcuni player leader di mercato hanno iniziato a scomporre la flessibilità tariffaria e a personalizzarla in modo tecnico. Gli analytics supportano la definizione della flessibilità tecnica in funzione delle strategie di profittabilità e competitività aziendale. Attraverso l'uso degli analytics e l'integrazione di informazioni ortogonali sul mercato, sulla rete e sui clienti è possibile ottimizzare strategie e dynamic discount compatibili con le recenti tendenze e sostenibili nel tempo



## Elasticità al prezzo

In ogni segmento industriale i clienti sono price sensitive. Generalmente più forte e duratura è la relazione tra cliente e l'impresa, più i clienti sono meno sensibili alle variazioni di prezzo. Attraverso algoritmi di machine learning e l'integrazione di dati ortogonali si è in grado di sviluppare modelli di elasticità del prezzo, calibrati sia per i rinnovi che per il new business in grado di prevenire i comportamenti degli assicurati



## Portfolio Management

Con modelli di predictive analytics si possono sviluppare strumenti di data visualization e discovery analysis in grado di offrire al management analisi real-time sul proprio business, monitorando da vicino l'andamento della rete distributiva senza dover attendere la chiusura di bilancio o lo sviluppo dei costi del business acquisito

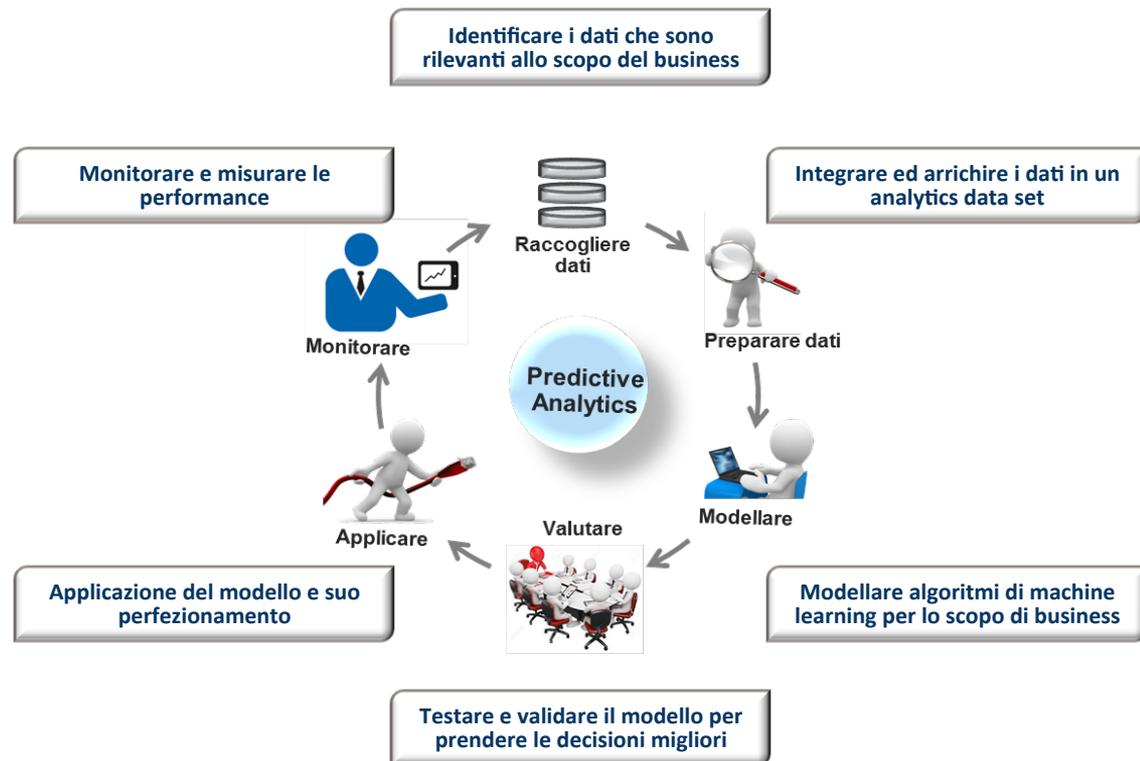
## Retention & Conversion

Con sofisticati algoritmi e dati ortogonali è possibile identificare con maggiore accuratezza i clienti più propensi al rinnovo e quelli invece che mostrano le probabilità più basse. Un modello di data-driven business fornisce informazioni indispensabili al giorno d'oggi per migliorare le relazioni con i clienti ed ottimizzate i target aziendali

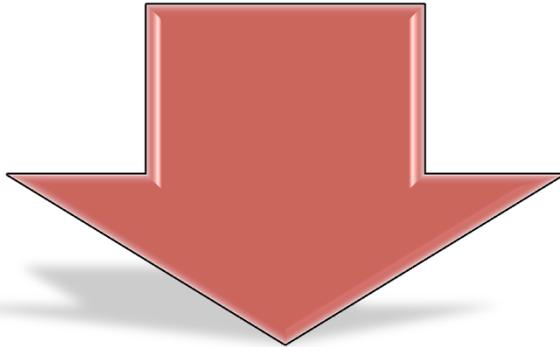
## Up-cross Selling

I modelli predittivi sono in grado di segmentare il potenziale assicurabile in funzione della propensione all'acquisto di prodotti e garanzie accessorie rispetto alla copertura base. Tali analisi contribuiscono ad esempio a migliorare la composizione dei pacchetti, proporre garanzie personalizzate alle propensioni dell'assicurato, calibrare i premi migliorando volumi e redditività

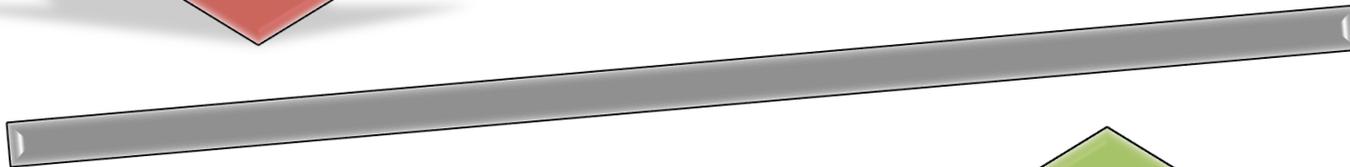
- ❑ I dati e la tecnologia da soli non danno valore e troppe imprese sono ancora lontane dall'idea di un modello data-driven business
- ❑ È importante che questo cambi rapidamente, poiché coloro che adottano questi nuovi approcci troppo lentamente dovranno sicuramente lottare per poter competere e fare buon business
- ❑ I dirigenti e i manager delle compagnie devono sviluppare capacità per comprendere come utilizzare le informazioni basate sui dati e iniziare a fare affidamento su di esse come base per prendere decisioni
- ❑ Intraprendere questo percorso richiede approcci innovativi nell'organizzazione aziendale, nella gestione e nell'analisi dei dati
- ❑ Ulteriori aspetti: data-privacy & security, integrazione dati ortogonali, interpretabilità risultati machine learning, etc.



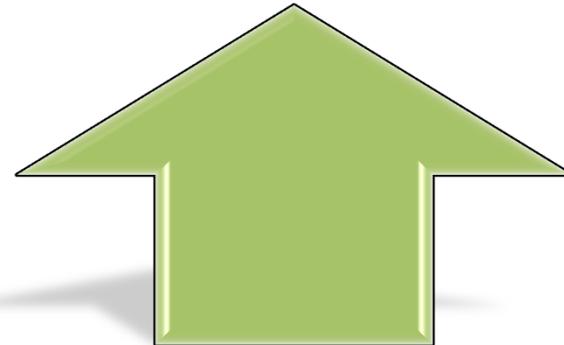
MILANO - 20 SETTEMBRE 2018



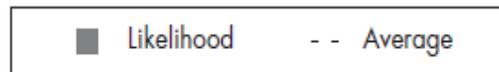
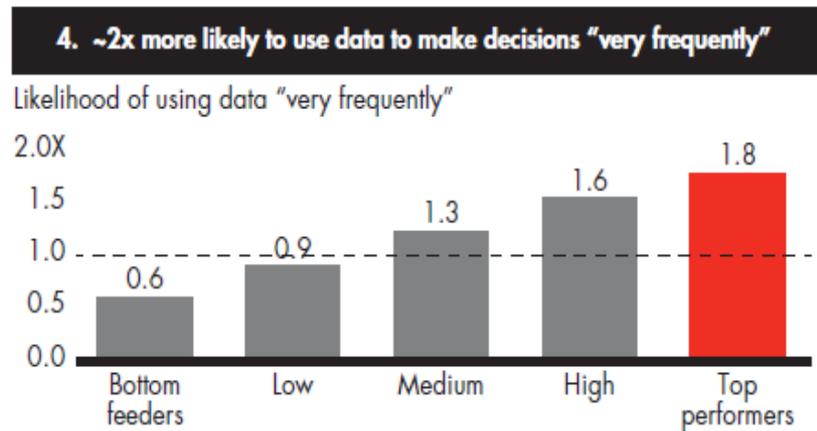
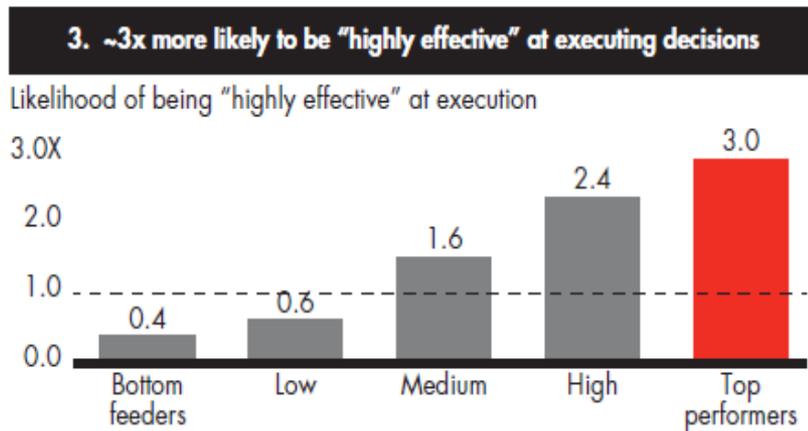
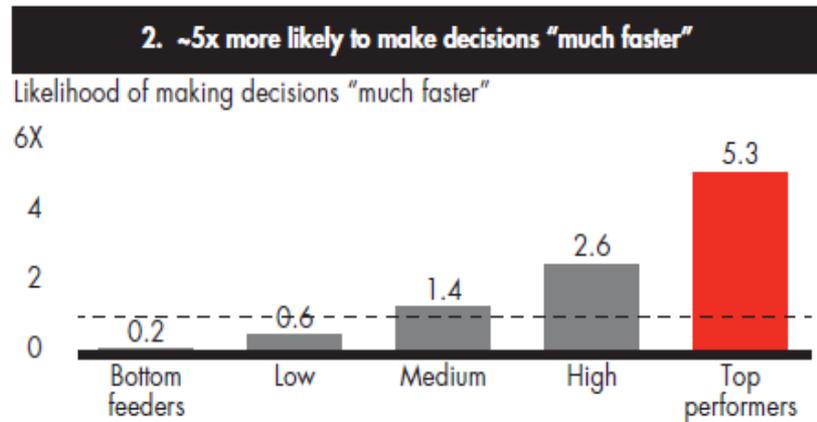
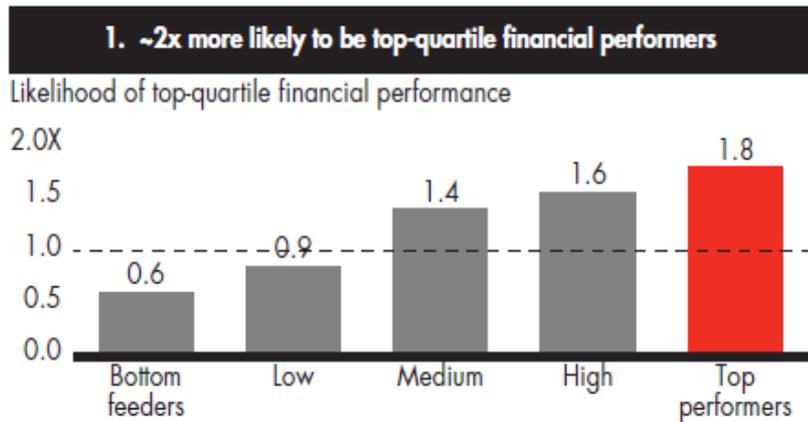
Un'analisi di buona  
qualità può sempre  
fornire valore anche da  
dati mediocri



Una mediocre analisi  
può distruggere valore  
da dati di buona qualità



Le aziende con analytics capabilities eccellenti hanno performance superiori

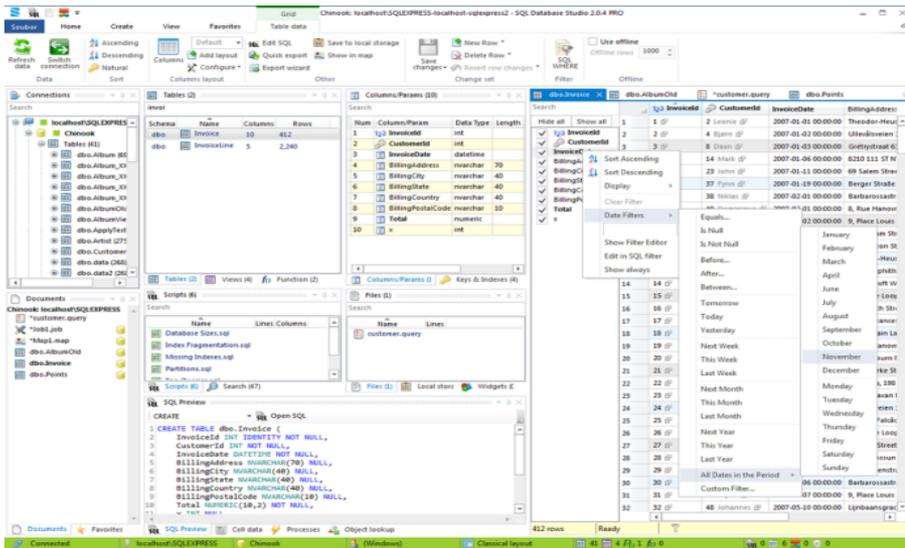


**...ma la posta in gioco potrebbe essere anche più alta**

«Oggi ci sono aziende che si possono definire 'data companies', altre aziende che si stanno trasformando in 'data companies' e infine aziende che corrono il rischio di diventare irrilevanti»

*Stephen Bropst*

## Una nuova definizione di dati



- ❑ Volume e varietà dei dati in continua evoluzione
- ❑ Velocità del dato: generazione, computazione e possibilità di distribuzione e fruizione
- ❑ E' possibile computare qualsiasi tipo di dato digitale: machine learning e AI si applicano a qualsiasi dato
- ❑ Real time decision making

**Le competenze in gioco****Data Science**

- Data mining
- Process mining
- Graph mining
- Text mining
- Big Data
- Machine Learning
- Image processing
- Natural Language Processing
- Artificial Intelligence

**Computer Science**

- Data Engineering
- Software Engineering
- High Performance Computing
- Big Data architectures
- IoT
- Signal processing
- Embedded software
- Mobile
- User Experience

## Un esempio di project portfolio

- Ottimizzazione Tariffaria
- Modelli di conversion e retention
- Algoritmi di propensione all'acquisto per
  - Garanzie non RCA nell'acquisto on line
  - Noleggio a lungo termine
- Analytics antifrode
  - Gestione dei sinistri
  - Sottoscrizione nuove polizze/garanzie
- Sinistri Telematica
- Driving behavior scoring app
- Estensione servizi e offerta basata anche su dati contestuali
- Instant travel insurance
- Machine Learning / AI per l'automazione dei processi
  - Call optimization
  - Automazione documentale

## Gestire l'impatto organizzativo: le domande chiave

Per trarre il massimo valore dagli analytics e puntare al real time decision making nuove figure devono essere inserite nei processi decisionali.

- Allineamento strategico: a quale livello l'organizzazione riconosce il valore strategico degli analytics?
- Allineamento organizzativo: Strategia, Struttura, Processi, Rewards, People
- Esiste una massa critica di competenze in data science nell'azienda?
- I data scientist hanno sufficienti competenze di business?
- Esiste una struttura di analytics governance adeguata?
- Chi si occupa di analytics ha un adeguato accesso ai dati aziendali e il necessario supporto in termini di risorse IT, ovvero analytics infrastructure e coordinamento con lo sviluppo applicativo?
- Si osservano principalmente tre approcci alternativi:
  - Centralizzato
  - Decentralizzato
  - Centro di eccellenza - ibrido