



TO WATCH • Digital Twins



CONSUMATORE IBRIDO

OSSERVATORIO
REPUTATIONAL &
EMERGING
RISK

Gruppo Unipol



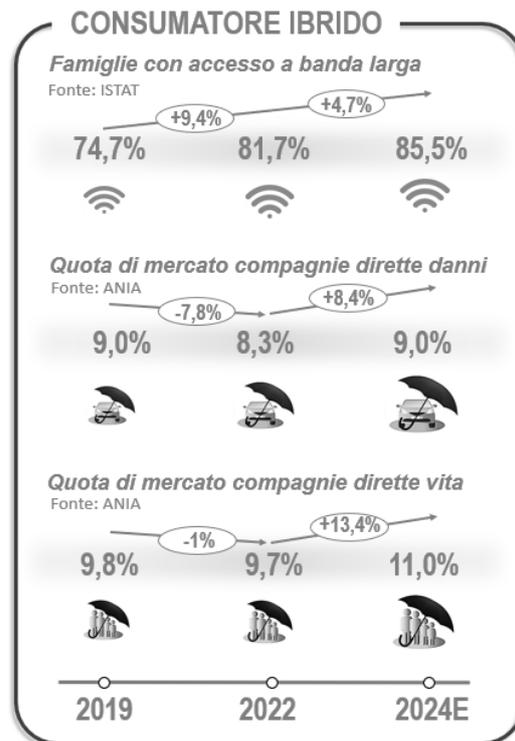
CONSUMATORE IBRIDO

I consumatori si sono ormai abituati a comprare on line ma non intendono però rinunciare alla qualità umana degli acquisti in presenza. Hanno cambiato comportamenti e preferenze quindi hanno creato la necessità per le aziende di progettare una nuova esperienza cliente, lungo tutto il percorso di acquisto.

I Macro Trend in sintesi ▲

Mappa Interconnessioni ▲

Il periodo pandemico è stato un punto di svolta per il settore della vendita al dettaglio, con chiusure forzate di negozi fisici che hanno costretto le aziende a passare quasi dall'oggi al domani a modelli operativi esclusivamente digitali. Tre anni dopo, le tendenze dei consumatori rimangono influenzate da questo cambiamento. I clienti ora si aspettano che le loro esperienze di acquisto online e fisiche uniscano perfettamente le migliori qualità di entrambi. Questo cambiamento nel comportamento dei consumatori offre sfide reali ma anche un'opportunità per modernizzare le operazioni, fidelizzare i clienti ed espandere le offerte. Siamo quindi entrati veramente in un sistema ibrido dove il consumatore ha esigenze completamente diverse rispetto a qualche anno fa. Il mondo digitale e quello fisico sono oggi così intrecciati tra loro che una distinzione tra i due sta sfumando fino a diventare irrilevante. Nella nuova normalità faticosamente conquistata, marketers, consumatori e imprese procedono su un percorso per molti versi ancora sconosciuto eppure in qualche misura già tracciato. Se i consumatori si sono ormai abituati a comprare on line – anche prodotti o servizi per cui un tempo sarebbero tranquillamente usciti di casa, come beni alimentari o visite mediche – non intendono però rinunciare alla qualità umana degli acquisti in presenza. Hanno cambiato i loro comportamenti e le loro preferenze e di conseguenza hanno creato la necessità per le aziende di progettare una nuova esperienza cliente, lungo tutto il percorso di acquisto.



“La nuova condizione umana nell’era del digitale è onlife, un’esistenza ibrida, nella quale la barriera fra reale e virtuale è caduta”.

Luciano Floridi

ha la possibilità di scegliere se perfezionare la sua decisione di acquisto solamente con un click del mouse o un tocco sullo smartphone. Una possibilità interessante è offerta dall'Omnichannel Customer Experience (OCX). I clienti ora hanno a disposizione una varietà di modi per interagire con i marchi mai vista in precedenza e si muovono attraverso di essi disegnando percorsi non lineari. Più della metà dei clienti utilizza da tre a cinque

canali. Un tempo sarebbero tranquillamente usciti di casa, come beni alimentari o visite mediche – non intendono però rinunciare alla qualità umana degli acquisti in presenza. Hanno cambiato i loro comportamenti e le loro preferenze e di conseguenza hanno creato la necessità per le aziende di progettare una nuova esperienza cliente, lungo tutto il percorso di acquisto. Una esperienza in cui poter ritrovare una sintesi dei vantaggi del customer journey digitalizzato e dei vantaggi che derivano dalle interazioni offline. Il consumatore ibrido solleva precise richieste, non traccia più una distinzione rigida tra canali online e offline. Le esperienze cliente ibride rappresentano il compimento di una relazione circolare tra marchio e cliente: si configurano come esperienze rilevanti e contestualizzate che abbracciano dispositivi, applicazioni e punti di contatto, digitali a analogici, lungo tutto il customer journey. Il consumatore ibrido

canali durante ogni percorso verso l'acquisto o la risoluzione di una richiesta: gestire questo flusso di informazioni e costruire su di esse customer experience evolute per rispondere a ciò che i clienti desiderano realmente determina il successo delle aziende. È indubbio comunque il fatto che, sebbene la tecnologia



contribuisca nettamente a rendere il servizio rapido e smart, le persone fanno ancora affidamento su un tocco umano, personale ed empatico. Il principale ostacolo alla creazione di una strategia di Omnichannel Customer Experience efficace è quello di dare priorità agli aspetti tecnologici piuttosto che al valore generato per il cliente.



FOCUS ON...

► Personalizzazione e customizzazione

L'esperienza cliente al centro dell'offerta commerciale

La personalizzazione è la pratica di adattare i prodotti, i servizi, le esperienze e le comunicazioni di marketing alle preferenze, ai comportamenti e alle esigenze specifiche di ciascun consumatore individuale. Questo approccio mette al centro l'esperienza del cliente e cerca di offrire soluzioni su misura che rispondano alle sue esigenze in modo preciso e rilevante. Le aziende stanno sviluppando prodotti e servizi che possono essere personalizzati in base alle preferenze individuali dei clienti. Ad esempio, le scarpe personalizzate, i prodotti di bellezza su misura o i piani assicurativi personalizzati. Le esperienze dei clienti possono essere personalizzate in base alle loro preferenze e al loro comportamento passato. Ad esempio, suggerimenti di prodotti personalizzati, offerte speciali mirate o esperienze di acquisto online personalizzate. Le aziende stanno investendo in tecnologie come l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico per offrire un servizio clienti personalizzato e su misura. Ad esempio, chatbot intelligenti che possono rispondere alle domande dei clienti in tempo reale e offrire supporto personalizzato. La personalizzazione è un tema importante perché rappresenta un cambiamento significativo nel modo in cui le aziende interagiscono con i loro clienti. Questo approccio non solo può migliorare l'esperienza complessiva del cliente, ma può anche aiutare le aziende a migliorare la fedeltà dei clienti, aumentare le vendite e concentrare di differenziarsi dalla concorrenza. Nel settore assicurativo, la personalizzazione cliente sta diventando sempre più importante e rilevante. Le compagnie assicurative stanno adottando strategie di personalizzazione per adattare le loro offerte e servizi alle esigenze specifiche dei singoli clienti, migliorando così l'esperienza complessiva del cliente e mantenendo la loro competitività nel mercato. Piani assicurativi personalizzati, tariffe basate sul comportamento, servizio clienti personalizzato, comunicazioni mirate, gestione dei reclami personalizzata. Complessivamente, la personalizzazione cliente nel settore assicurativo mira a migliorare l'esperienza complessiva del cliente, ad aumentare la soddisfazione e la fedeltà del cliente e a garantire che le offerte assicurative siano pertinenti e adatte alle esigenze individuali dei clienti.

Macro trend in a glance • CONSUMATORE IBRIDO



I DRIVER DEL CAMBIAMENTO

- Evoluzione tecnologica e disponibilità di connessioni di rete (internet in mobilità, diffusione IoT, 5G...)
- Fattori demografici (urbanizzazione, cambio generazionale)
- Commistione tra mondo reale e virtuale
- Rafforzamento sicurezza dati e transazioni
- Cambiamenti nelle aspettative dei consumatori
- Dati e analisi avanzate
- Cambiamenti culturali e sociali



GLI IMPATTI SUL SETTORE ASSICURATIVO

Sul Sistema

- Aumento della frequenza di interazione con i clienti e crescente orientamento delle organizzazioni verso un approccio cliente-centrico
- Ibridazione della relazione cliente - compagnia senza soluzione di continuità tra reale e virtuale

Sui Clienti

- Relazione quotidiana con compagnia con opportunità di servizio «anytime, anyway, anywhere»
- Miglioramento della customer experience
- Ruolo attivo e co-creazione del prodotto-servizio



OPPORTUNITA'

- Strategia integrata multicanale e multiaccesso
- Arricchimento dell'offerta con componenti di servizio per offrire al cliente un servizio a 360°
- Semplificazione prodotti e comunicazione in ottica di trasparenza
- Relazione continuativa e engagement cliente
- Miglioramento della customer experience nelle diverse fasi del suo journey
- Miglioramento dell'efficienza operativa
- Crescente importanza del cyber risk e del rischio reputazionale con opportunità di offerta di strumenti di protezione e servizi
- Digitalizzazione processi
- Aumento flessibilità e resilienza



RISCHI

- Aumento infedeltà del cliente al brand
- Rischio di conflitto tra i diversi canali di accesso del cliente alla compagnia ma anche di disallineamento in termini di informazioni e immagine veicolata
- Concorrenza nuovi player e nuovi canali
- Aumento del cyber risk
- Crescente rilevanza del rischio reputazionale con conseguente necessità di evoluzione e rafforzamento delle relative modalità di presidio



Fondamentalmente, il gemello digitale è un concetto semplice. Nel suo senso più ampio, la tecnologia del gemello digitale è il processo di utilizzo dei flussi di dati per creare una rappresentazione digitale di una risorsa del mondo reale per migliorare la collaborazione, l'accesso alle informazioni e il processo decisionale. In altre parole, attraverso una combinazione di tecnologia di simulazione e dati (raccolti da sensori, documenti storici e così via), gli ingegneri utilizzano un software che crea un gemello virtuale di un oggetto o processo fisico.

E nella tecnologia dei gemelli digitali, i dati scambiati tra i gemelli fisici e virtuali creano un ciclo virtuoso: i dati dell'oggetto fisico aiutano i team a ottimizzare il gemello, mentre i dati del gemello aiutano i team a ottimizzare l'oggetto fisico. Questo è il gemello digitale nella sua forma più elementare. Anche se potremmo considerare la rappresentazione virtuale di un oggetto fisico (ad esempio di un robot, di un'automobile, di un aereo) un "gemello digitale", potremmo anche estendere tale definizione a oggetti non fisici. In effetti, anche le organizzazioni finanziarie utilizzano la tecnologia dei gemelli digitali, ma invece di modellare prodotti fisici che costruiranno automobili o voleranno nello spazio, mirano a modellare cose come comportamenti, tendenze e storie. Ad esempio, se una banca volesse assicurarsi di non autorizzare acquisti fraudolenti, potrebbe creare un "gemello digitale" delle tendenze di spesa e della cronologia di un individuo in modo che l'apprendimento automatico possa identificare quando l'individuo nella vita reale effettua acquisti legittimi e quando ci sono casi di sospetta frode. I social media utilizzano anche una forma di gemello digitale costruendo profili virtuali che le aziende utilizzano poi per personalizzare annunci e funzionalità. Questi esempi di "gemelli digitali" potrebbero non essere ciò che ci viene in mente quando parliamo di tecnologia, ma sono comunque usi diffusi.

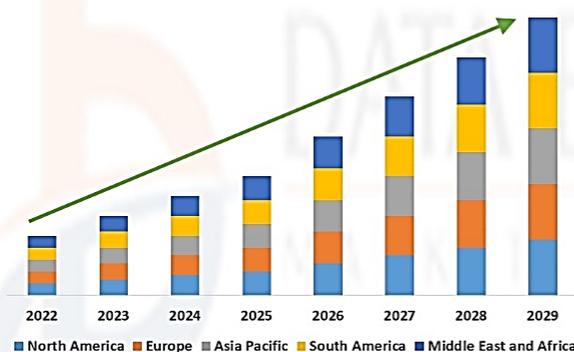
Il settore assicurativo ha trovato nella potenza dei dati il suo pilastro fondamentale su cui prendere le proprie decisioni di business. Ma ora ha anche l'opportunità di comprendere i propri clienti e il proprio business grazie all'avvento delle innovazioni tecnologiche. Abbiamo già detto che i digital twins sono modelli computerizzati, repliche o simulazioni virtuali di oggetti fisici come dispositivi, risorse, prodotti o processi. Una delle loro migliori caratteristiche è quella di lavorare in tempo reale, che è un grande vantaggio in qualsiasi settore ma soprattutto in quello assicurativo. Le aspettative in merito ai servizi offerti dal settore assicurativo sono sempre alte e

ultimamente è cresciuto anche il desiderio che le compagnie adottino una serie di miglioramenti tecnologici non solo improntati alla sicurezza, ma anche alla gestione del loro rapporto assicurativo.

Entro il 2027 il mercato assicurativo globale con digital twins raggiungerà i 77,53 miliardi di dollari.

Data Bridge Market Research

Global Digital Twin Market is Expected to Account for USD XX Million by 2029



DMCA Protected © Data Bridge Market Research- All Rights Reserved. Source: Data Bridge Market Research Market Analysis Study 2022

Global Digital Twin Market, By Regions, 2022 to 2029

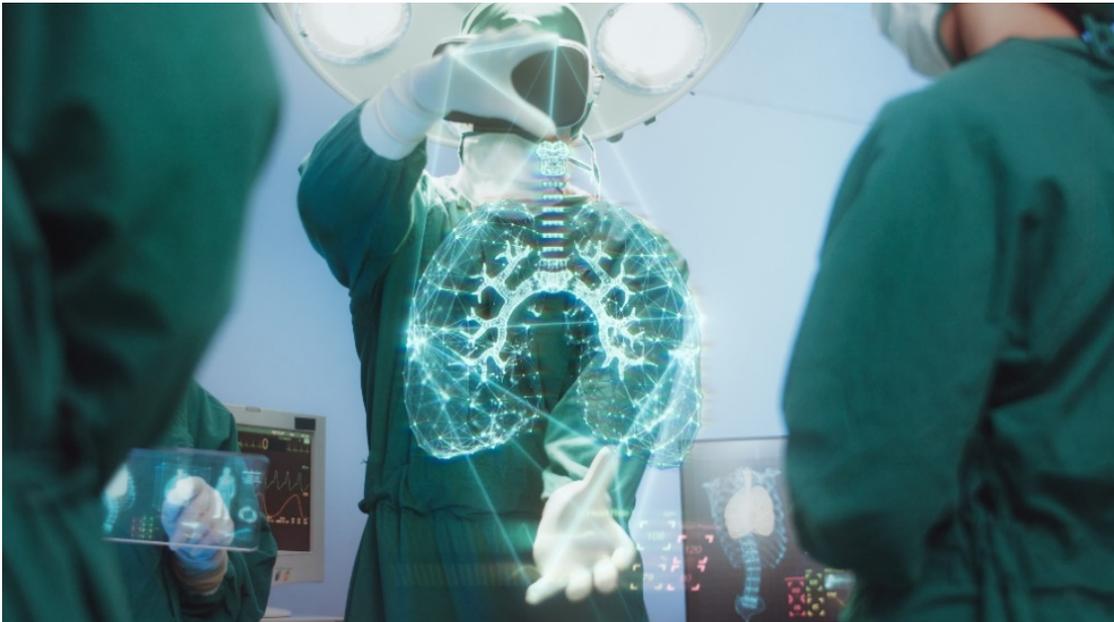


DATA BRIDGE MARKET RESEARCH



La tecnologia del “gemello digitale” va certamente in questa direzione, consentendo alle compagnie di generare una replica digitale delle proprie organizzazioni, un gemello digitale di un'organizzazione (DTO). Una DTO simula le attività e i compiti di un'impresa assicurativa e consente all'impresa di migliorare le proprie operazioni. Una DTO può essere utile per prevedere il comportamento del cliente, simulare uno scenario di eventi catastrofici e fornire approfondimenti per implementare la Robotic Process Automation per automatizzare i processi. Pertanto, una DTO può migliorare le operazioni organizzative esplorando i dati di processo archiviati nei registri eventi. Alcuni processi assicurativi possono trarre benefici dall'integrazione mediante i digital twins. Ad esempio, la sottoscrizione, con una previsione più accurata dei rischi futuri grazie ai flussi di dati tramite simulazioni. I digital twins consentono alle compagnie assicurative di espandere i propri set di dati. La sottoscrizione è il processo attraverso il quale gli assicuratori valutano il rischio e la valutazione del rischio è correlata alla potenza di calcolo e al volume dei dati valutati. La capacità di simulazione dei gemelli digitali migliora il processo di sottoscrizione e consente alle compagnie assicurative di fissare premi competitivi. Anche la liquidazione dei sinistri può certamente beneficiare dei digital twins, tramite un'elaborazione più rapida grazie alla replica assistita da computer. Tramite i dati forniti dall'IoT è possibile replicare l'ambiente in cui si verificano i danni e valutare se il sinistro è fraudolento, riproducendo l'evento che ha causato il danno.

È plausibile che il sinistro simulato non rispecchi perfettamente il danno reale. Tuttavia, con l'utilizzo di pratiche statistiche (ad esempio una deviazione standard nota da utilizzare come possibile correttivo), il danno reale può essere replicato con margini di errore minimi.



Di conseguenza, le compagnie di assicurazione possono esaminare più attentamente le richieste di risarcimento statisticamente incoerenti per determinare se si tratta di frode. La gestione dei sinistri è certamente una pratica assicurativa che incide maggiormente sia sull'efficienza operativa che sulla soddisfazione del cliente per la compagnia assicurativa. I sinistri rappresentano una responsabilità per le compagnie assicurative e i clienti si aspettano una risposta rapida quando si trovano ad affrontare una situazione indesiderata; quindi, il miglioramento del processo liquidativo va a tutto vantaggio di una riduzione dei reclami e della costruzione di una solida reputazione.

Grazie ai digital twins e alla telematica è possibile riprodurre le condizioni del danno avvenuto e, utilizzando questi dati, simulare l'incidente e il suo impatto assicurativo. Ciò aiuta ad accelerare l'elaborazione delle richieste e riduce la necessità di un esame da parte di esperti. Gli specialisti IT possono verificare regolarmente il successo della simulazione dei danni. Nei piccoli incidenti automobilistici, ad esempio, i chatbot delle compagnie assicurative chiedono ai clienti di scattare foto e video del danno per creare un rapporto sui danni.

Mediante l'utilizzo di computer vision vengono rilevate anomalie, ma soprattutto vengono confrontate le immagini reali con immagini di benchmark per determinarne con elevata precisione l'entità.

Risulta quindi chiara l'importanza dei digital twins nel contesto assicurativo e del motivo per il quale possono fungere da laboratorio virtuale per prevedere e valutare eventuali scenari di rischio e prendere decisioni migliori e più velocemente. Non rappresentano solo una soluzione per migliorare i processi, ma possono diventare anche uno strumento molto prezioso per aiutare gli assicuratori ad affrontare eventi su larga scala come pandemie e disastri naturali.

FOCUS ON...

▶ “Digital Twins” nella medicina

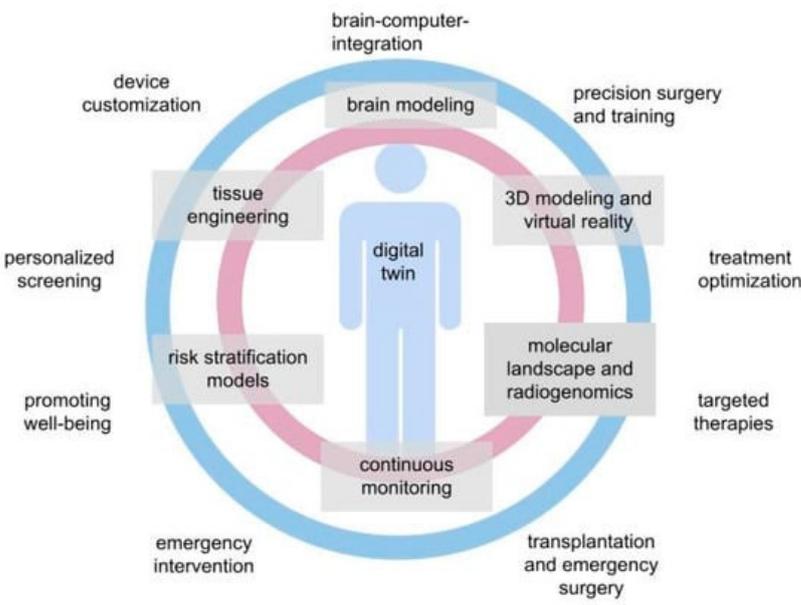
Anche tutti i processi biologici, come il sistema immunitario, possono essere oggetto di applicazione dei digital twins: per vedere più in profondità nel corpo umano e abilitare la prossima frontiera della medicina. In alcuni casi i trattamenti esistenti possono causare effetti collaterali fastidiosi e spesso dannosi, ridurre la fertilità e aumentare la probabilità di altre infezioni. I digital twins possono contribuire a progettare farmaci migliori e più efficaci, sviluppati più velocemente e meno costosi.

Perché il dato statistico che fa riflettere è che possono volerci dieci anni per sviluppare un singolo farmaco e che attualmente il 90% di essi fallisce gli studi clinici.

Quindi, perché possiamo aver bisogno di un gemello digitale per replicare il sistema immunitario umano? Perché potrebbe significare avere a disposizione per lo studio un chiaro modello che replica qualcosa di molto complicato e anche supporto immediato per affrontare condizioni immuno-dipendenti come trapianti di organi, cancro e malattie autoimmuni.

Nel settore sanitario, i gemelli umani digitali (DHT) rappresentano copie virtuali dei pazienti, inclusi tessuti, organi e processi fisiologici.

La loro applicazione ha il potenziale per trasformare la cura dei pazienti nella direzione di una medicina sempre più personalizzata e basata sui dati. L'uso dei DHT può essere integrato con i gemelli digitali delle istituzioni sanitarie per migliorare i processi di gestione organizzativa e l'allocazione delle risorse.



Modellando le complesse interazioni multi-omiche tra fattori genetici e ambientali, i DHT aiutano a monitorare la progressione della malattia e a ottimizzare i piani di trattamento. Attraverso la simulazione digitale, i modelli DHT consentono la selezione della terapia molecolare più appropriata e un'accurata rappresentazione 3D per una pianificazione chirurgica di precisione, insieme a strumenti di realtà aumentata.

Fonte: “Digital Twins: The New Frontier for Personalized Medicine?”, (M. Cellina et al.), Appl. Sci. 2023, 13(13), 7940

Inoltre, consentono lo sviluppo di protocolli di diagnosi precoce su misura e di nuovi farmaci mirati. I gemelli digitali possono anche facilitare la formazione e l'istruzione medica.

FOCUS: segue

Creando modelli virtuali di anatomia e fisiologia, gli studenti di medicina possono esercitarsi nelle procedure, migliorare le proprie capacità e migliorare la propria comprensione del corpo umano.

Nel complesso, i gemelli digitali hanno un immenso potenziale per rivoluzionare l'assistenza sanitaria, migliorare la cura e i risultati dei pazienti, ridurre i costi e potenziare la ricerca e l'istruzione medica.

Il DHT è costituito da repliche virtuali di un individuo che racchiudono tutte le proprietà morfologiche (anatomiche), fisiologiche e idealmente cognitive, per costituire una rappresentazione digitale a tutto tondo del corpo umano.

Caratteristica fondamentale del DHT è il flusso dati bidirezionale tra l'entità fisica e la sua replica virtuale, consentendo un aggiornamento continuo in tempo reale del modello virtuale e, viceversa, interventi mirati sui sistemi fisici basati su simulazioni predittive eseguite sui DHT.

La modellazione virtuale richiede capacità di calcolo ad alte prestazioni per l'elaborazione e l'analisi di dati biologici estesi, mantenendo al tempo stesso previsioni efficaci delle interazioni in tempo reale.

Per questo motivo, la costruzione di un gemello digitale ha portato soprattutto a crescenti collegamenti tra le società di big data, che possiedono le risorse computazionali e di archiviazione, le aziende sanitarie che forniscono i dati e i centri di ricerca biomedica che guidano l'analisi e l'interpretazione dei modelli.

DHT consente la creazione di modelli tridimensionali accurati dell'anatomia di un paziente basati su dati di imaging medico, come scansioni TC o sequenze MRI.

Queste repliche virtuali forniscono ai chirurghi una visualizzazione completa e dettagliata dell'anatomia del paziente, consentendo una migliore localizzazione delle lesioni e una comprensione più profonda di strutture complesse, relazioni spaziali e potenziali variazioni anatomiche.

La creazione di repliche virtuali di organi e sistemi incorporati nel DHT, utilizzando dati di imaging e altre fonti di dati pertinenti, consente ai medici di pianificare e simulare procedure chirurgiche prima che vengano eseguite su pazienti reali.

Il DHT presenta varie questioni etiche che devono essere affrontate: privacy e sicurezza dei dati, consenso informato, equità e accessibilità, fiducia e autonomia da parte dei pazienti, impatto psicologico perché riflette l'invecchiamento e i cambiamenti della salute nel tempo, bias algoritmico (molto importante in ogni dominio, ma soprattutto in quello medico), responsabilità, conformità normativa nel coinvolgimento di diversi quadri normativi che vanno appunto come già detto dalla protezione dei dati, passando per i più diversi dispositivi medici fino all'intelligenza artificiale che spesso può essere utilizzata.

Il DHT consente soprattutto di creare piani di trattamento personalizzati, adattati alle esigenze specifiche di ciascun individuo. Analizzando grandi quantità di dati sanitari provenienti da più fonti, possono consentire lo sviluppo di programmi di screening personalizzati per la diagnosi precoce.

Possono aiutare a identificare modelli e marcatori che possono indicare la presenza di malattie o prevedere il rischio di sviluppare determinate condizioni, nonché la progressione di una malattia.

È molto importante l'utilizzo di DHT per la possibilità di monitoraggio remoto dei pazienti, consentendo agli operatori sanitari di monitorare i segni vitali, i sintomi e l'aderenza al trattamento a distanza e con la possibilità di migliorare le capacità di telemedicina e fornire interventi tempestivi ai pazienti in località remote.

I driver del tema to watch • DIGITAL TWINS

- Miglioramento della collaborazione e dello scambio di informazioni
- Possibilità di simulazioni senza impattare sul reale
- Applicazioni sia per tangibile che per intangibile
- Ampia possibilità tecnologica offerta per realizzare i digital twins



GLI IMPATTI SUL SETTORE ASSICURATIVO

Sul Sistema

- Ampia possibilità di scenari simulativi
- Elaborazioni in tempo reale

Sui Clienti

- Miglioramento del servizio
- Garanzia di funzionamento procedurale e organizzativo
- Nuova frontiera per medicina sempre più personalizzata e basata sui dati



OPPORTUNITA'

- Laboratori virtuali per la modellizzazione di prodotti e processi
- Realizzazione di repliche digitali utili per la perizia dei danni e per i pagamenti dei sinistri
- Simulazioni di tendenze per il pricing
- Simulazione nella diagnostica medica per la salute



RISCHI

- Rischi cyber legati sia alla progettazione che all'utilizzo dei digital twins
- Rischi di business continuity per via dell'elevata automazione che i digital twins comportano

Hanno partecipato alla predisposizione del presente Quaderno:

Liliana Cavatorta

Capo Progetto - Responsabile Emerging and Reputational Risk

Gianluca Rosso

Emerging and Reputational Risk

Davide Iacofano

Emerging and Reputational Risk

Elena Borovina

Emerging and Reputational Risk

Prof. Egeria Di Nallo

già Direttore del Dipartimento di Sociologia dell'Università di Bologna

Il Gruppo di lavoro si è avvalso del supporto del Tavolo Tecnico dell'Osservatorio R&ER e della sponsorship della funzione Risk Management nella persona di Gian Luca De Marchi.



[unipol.it](https://www.unipol.it)

Unipol Gruppo S.p.A.
Sede Legale
Via Stalingrado, 45
40128 Bologna