

17 gennaio 2023

# Quattro passi (sotto i portici) con il welfare 2.0

Lorenzo Chiari {lorenzo.chiari@unibo.it}

Dip. Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione «G. Marconi» | CIRI-SDV, Università di Bologna

Presidente Fondazione «DARE – Digital Lifelong Prevention»



Comune di Bologna



Welfare è Bologna



SCUOLA Achille Ardigo



ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Associazione Achille Ardigo

fondazione innovazione urbana



Centro Servizi per il Volontariato della Città Metropolitana di Bologna



UNIVERSITÀ del VOLONTARIATO



Regione Emilia-Romagna



CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

# SCUOLA ACHILLE ARDIGÒ

del Comune di Bologna

SUL WELFARE DI COMUNITÀ E I DIRITTI DEI CITTADINI

# Primo passo: i Maestri



La tecnologia non tiene lontano l'uomo dai grandi problemi della natura, ma lo costringe a studiarli più approfonditamente.

*Antoine de Saint-Exupéry*

# Primo passo: i Maestri

*«La socializzazione procede sempre più rapida e più vasta. Ha i suoi grandi meriti, ma anche i suoi guasti e i suoi pericoli. Occorre guidarla. Non a caso, numerose sono le voci, in tutto il mondo, che si levano contro i pericoli della socializzazione produttiva e di quella politica statale centralizzata, lasciate ad agire da sole, crescenti sempre più “in ampiezza e profondità” ma sempre più alienate dall’uomo, dalla persona, dalla famiglia, dai gruppi che difendono la charitas e l’innovazione e l’integrazione sociale alla scala dei valori umani»*

*(Achille Ardigò, 1961)*



# Primo passo: i Maestri

*«L'uomo moderno ha sviluppato copiosamente quelle doti che erano necessarie per creare ciò che noi chiamiamo scienza e tecnica. È derivata di lì una ricchezza immensa di beni e strumenti e con essi una enorme potenza sulla vita. Ma quest'uomo ha le condizioni umane necessarie per dominare tutto ciò, in modo che ne nasca una vera cultura? Un ordine in cui l'uomo possa vivere in quanto uomo nella libertà e nella dignità?»*



*«L'uomo contemporaneo non è stato educato ad usare bene il potere perché il nostro immenso sviluppo tecnologico non è stato accompagnato da uno sviluppo della responsabilità umana, dei valori e della coscienza. La nostra libertà svanisce quando viene consegnata alle forze cieche dell'inconscio, dei bisogni immediati, dell'interesse personale e della violenza. Abbiamo meccanismi superficiali, ma non possiamo pretendere di avere un'etica sana, una cultura e una spiritualità realmente capaci di porre limiti e insegnare un autocontrollo lucido.»*

*(Romano Guardini)*

# Primo passo: i Maestri

*Chi è l'uomo?*

*Cosa sta  
diventando?*



*Cosa può fare la  
tecnologia per l'uomo?*

*Cosa può fare l'uomo  
con la tecnologia?*

20 maggio 2010

## In viaggio con il padre dell'infosfera

di Giorgio Fontana

**Luciano Floridi** ha fatto da tempo la sua scelta al bivio fuggire-restare tipico delle migliori menti italiane: ora divide il suo insegnamento fra [Oxford](#) e la [University of Hertfordshire](#).

Soprattutto, è uno dei maggiori esperti della **philosophy of information**. E in un momento dove è forte l'urgenza di rivedere le dinamiche dell'informazione, il suo pensiero ha avuto notevoli ricadute anche a livello pratico.

È questo il bello di tale filosofia: spostati una nota nei cieli della teoria, e tutto ricade nella terra della comunicazione.

L'infosfera è "lo spazio semantico costituito dalla totalità dei **documenti**, degli **agenti** e delle loro **operazioni**", dove per "documenti" si intende **qualsiasi tipo di dato, informazione e conoscenza**, codificata e attuata in qualsiasi formato semiotico, gli "agenti" sono qualsiasi sistema in grado di interagire con un documento indipendente (ad esempio una persona, un'organizzazione o un robot software sul web) e il termine "operazioni" include qualsiasi tipo di azione, interazione e trasformazione che può essere eseguita da un agente e che può essere presentata in un documento.



# Secondo passo: l'Infosfera

- Osservazioni naturali e politiche, sui bollettini di mortalità. Con riferimento al governo... E ai diversi mutamenti della città di Londra (John Graunt, 1662)



- regolarità quali il maggior numero di nascite maschili rispetto a quelle femminili;
- il legame fra suicidi e professioni;
- la diminuzione delle nascite nei periodi di carestia.

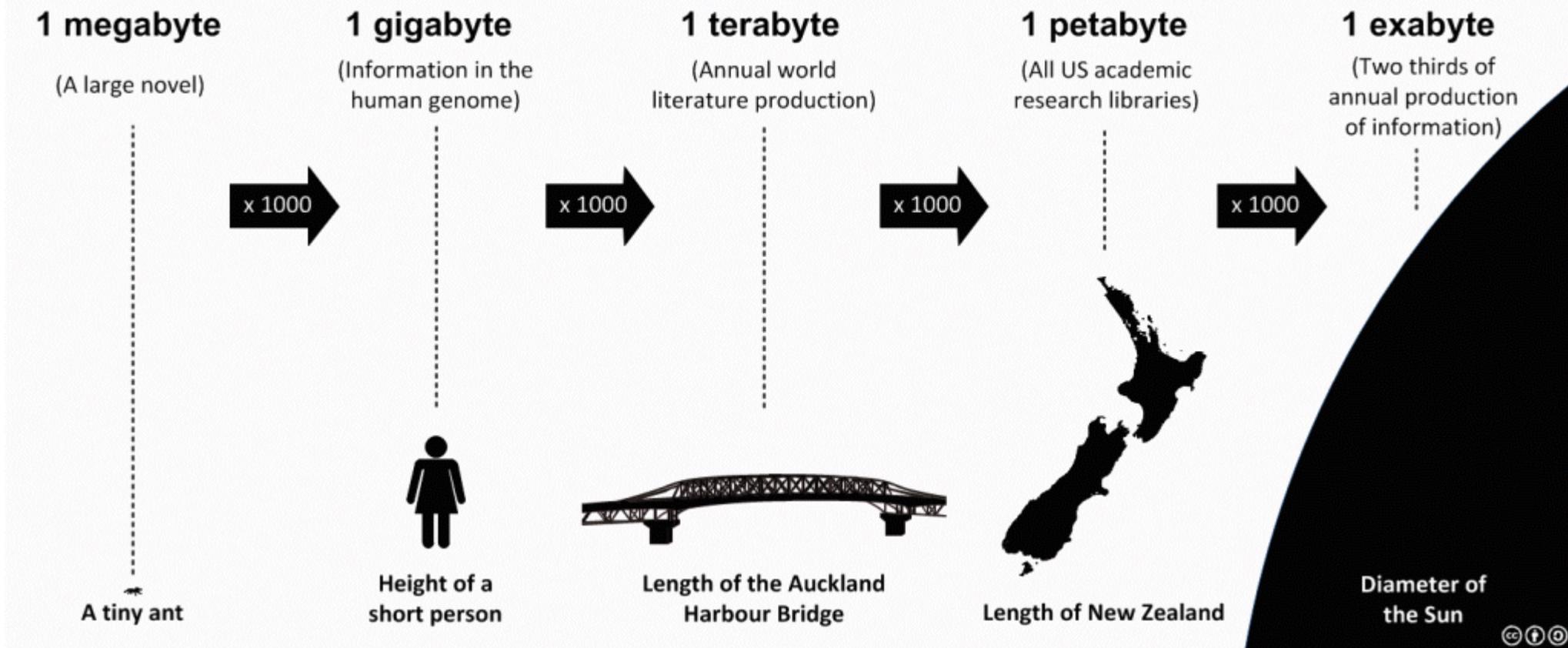
# Secondo passo: l'Infosfera



Feb 25th 2010 |

# Secondo passo: l'Infosfera

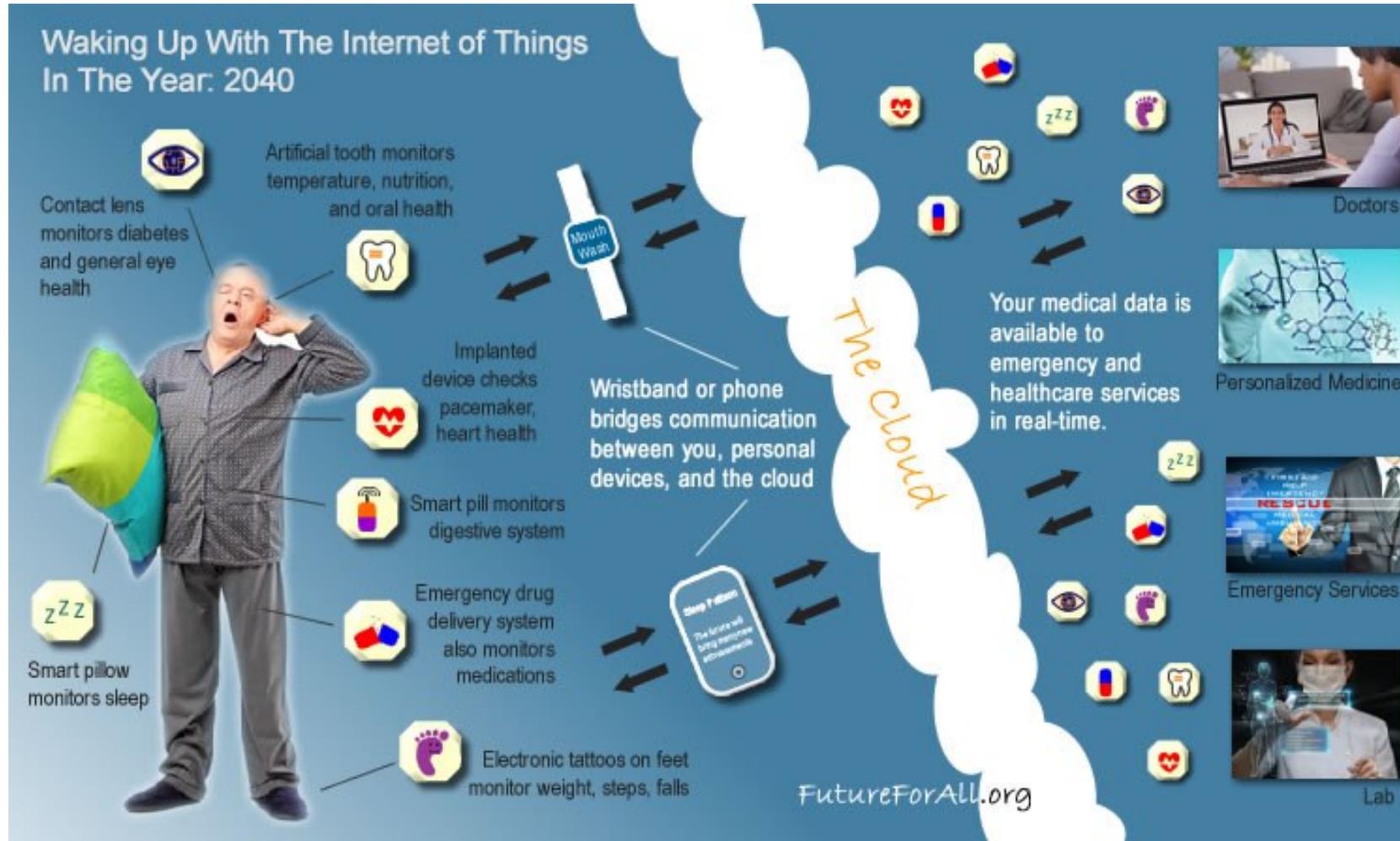
## understanding the data deluge: comparison of scale with physical objects



Fonte:

<https://ritholtz.com/2016/09/162347/>

# Secondo passo: l'Infosfera



# Secondo passo: l'Infosfera



# Secondo passo: l'Infosfera



A che cosa servono i dati



**A livello  
individuale**

Rapido accesso dal Pc  
alle **informazioni** su esami  
e visite e scambio tra specialisti  
anche di diverse Regioni



**A livello  
collettivo**

Panoramica su **quanti  
soffrono di che cosa**, con quali  
fattori di rischio, efficacia delle  
cure in base a N varianti

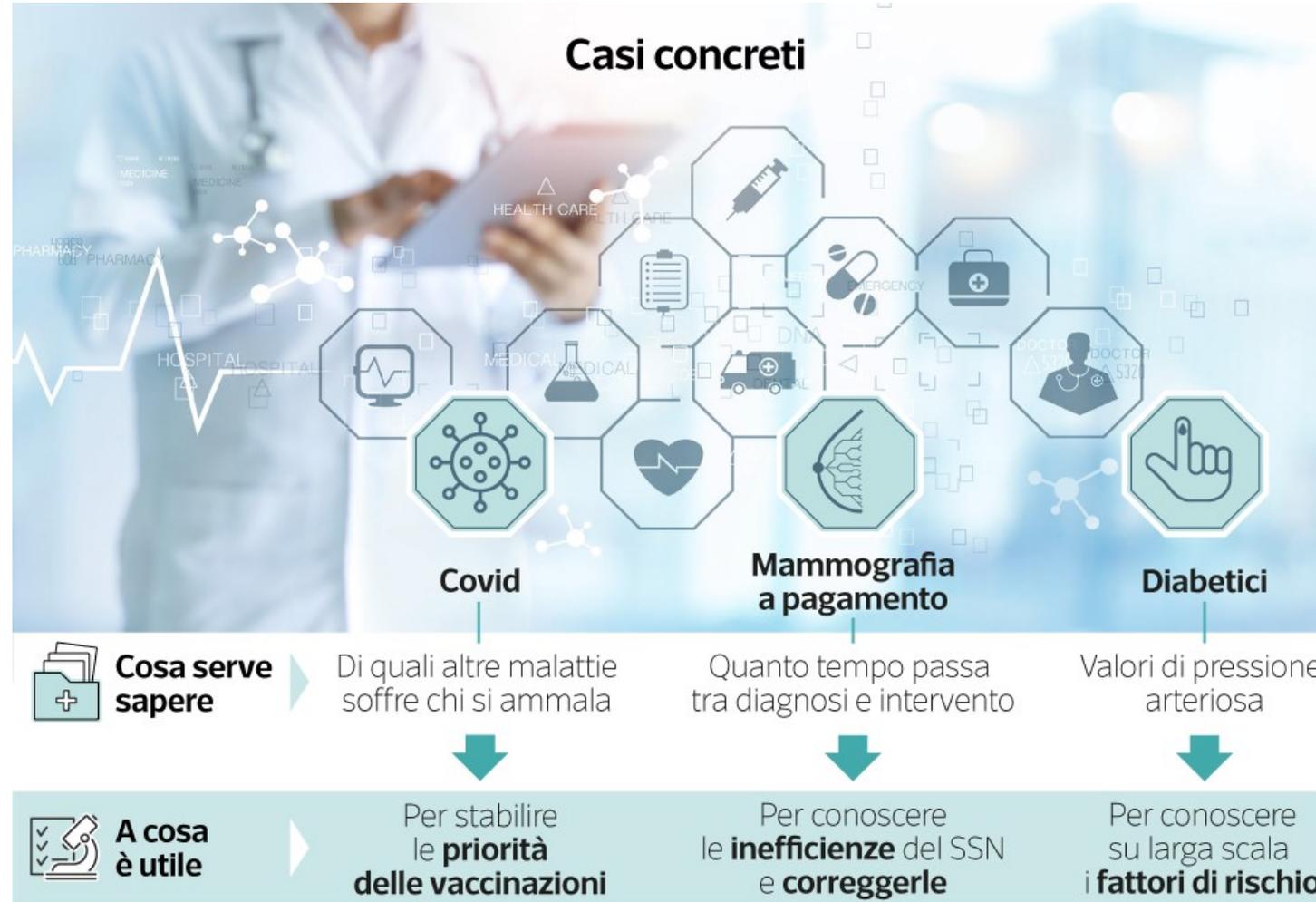


**Programmazione  
sanitaria**

Mostrano come il Sistema  
sanitario nazionale  
**risponde alle esigenze**  
della popolazione

Fonte: DataRoom Corriere della Sera  
del 14/12/2022

# Secondo passo: l'Infosfera



Fonte: DataRoom Corriere della Sera del 14/12/2022

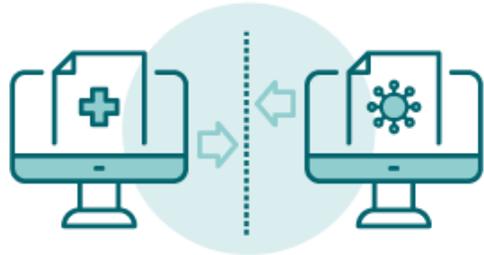
# Secondo passo: l'Infosfera



Fonte: DataRoom Corriere della Sera del 14/12/2022

# Secondo passo: l'Infosfera

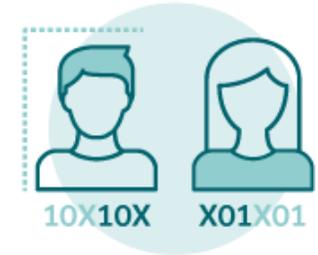
## I problemi



**Non** tutti i sistemi informatici **comunicano** tra di loro oppure lo fanno con difficoltà



**Database** attivati in tempi diversi, con sistemi di codifica e linguaggi informatici differenti



Assenza di **codici univoci** che, pur garantendo l'anonimato, identificano un determinato paziente



# GPDP

## GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

**Studi singoli**, su periodi di tempo limitati, e su gruppi di soggetti selezionati

**Sistema di protezione** dei dati rigido che non ne permette la circolazione

Fonte: DataRoom Corriere della Sera del 14/12/2022

# Secondo passo: l'Infosfera

- Viene creato l'EDS – l'Ecosistema Dati Sanitari – alimentato dai dati trasmessi dalle strutture sanitarie e socio-sanitarie, dagli enti del servizio sanitario nazionale e da quelli resi disponibili tramite il sistema della Tessera Sanitaria.
- L'EDS è basato su un Data repository centrale alimentato dai dati acquisiti e validati tramite una apposita componente di interoperabilità chiamata Gateway che, in modalità multi-ente, sarà distribuito sul territorio ed installato a livello locale.





# Secondo passo: l'Infosfera



Strasburgo, 3.5.2022  
COM(2022) 197 final

2022/0140 (COD)

Proposta di

**REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

**sullo spazio europeo dei dati sanitari**

(Testo rilevante ai fini del SEE)

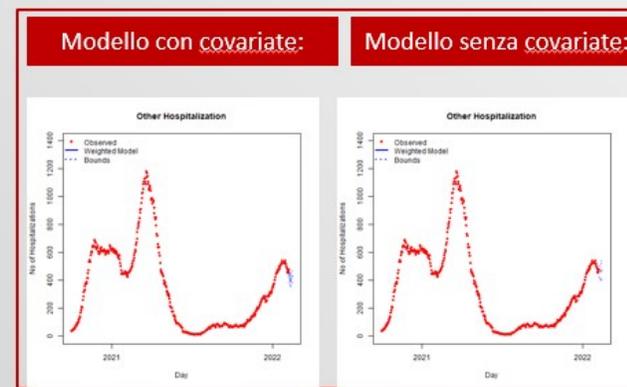
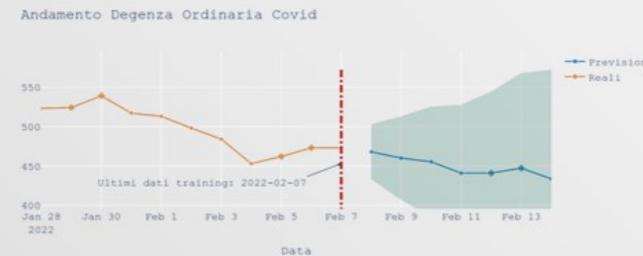
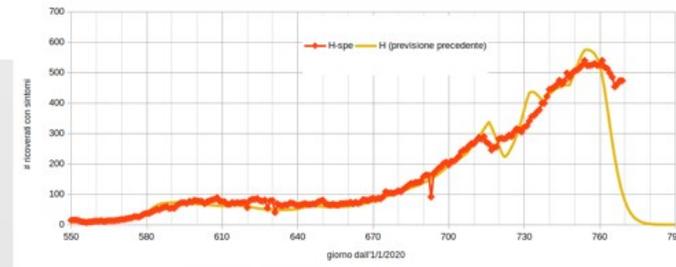
{SEC(2022) 196 final} - {SWD(2022) 130 final} - {SWD(2022) 131 final} -  
{SWD(2022) 132 final}

# Terzo passo: la lezione del COVID

**ASSINTER ACADEMY**

## Analisi PREVISIONALE FABBISOGNI POSTI LETTO COVID

- Collaborazione con Progetto Pilota Interistituzionale «Modelli Previsionali Covid-19» Costituito da rappresentanti:
  - [UniBo](#)
  - INFN
  - Ausl Bologna
  - IRCCS AOSPU Bologna
- Sviluppo di tre modelli alternativi per comparazione scenari previsionali
- Presentato settimanalmente a Direzioni Generali e task force aziendali
- Elemento di fondamentale supporto nelle fasi di incremento rapido della domanda di posti letto covid per valutazione riconversioni porti letto aziendali o potenziamento offerta con strutture private accreditate del territorio



Fonte:  
Ing. Paolo Tubertini

## Elementi di complessità infrastrutturale

- Rete di offerta posti letto distribuita su tre soggetti:
  - AUSL Bologna
  - IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna
  - Strutture private accreditate



- Sviluppo di un'infrastruttura comune di condivisione del dato garantita da:
  - Viste condivise su universi gestionali di interesse (AUSL IRCCS AOSPU Bologna)
  - Maschere di rilevazione online dello stato di occupazione delle strutture
- Utilizzo di una piattaforma comune di Data Science (Jupyter) per analisi integrata del dato e rielaborazione e anonimizzazione per fornitura dati input modelli previsionali

Fonte:

Ing. Paolo Tubertini



# Terzo passo: la lezione del COVID

**ASSINTER** ACADEMY

## FONTI INFORMATIVE MAPPATE PER ANALISI PROCESSO COVID

- Dati di ricovero e transiti associati classificazione dei reparti per setting di competenza (macrocategorie superiori a Discipline)
- Dati di Pronto Soccorso
- Dati tamponi
- Dati campagna vaccinale
- Dati segnalazioni sospetto covid e sintomatologia correlata
- Dati casi COVID

Fonte:

Ing. Paolo Tubertini

## Spatiotemporal heterogeneity of SARS-CoV-2 diffusion at the city level using geographically weighted Poisson regression model: The case of Bologna, Italy

Addisu Jember Zeleke,<sup>1</sup> Rossella Miglio,<sup>2</sup> Pierpaolo Palumbo,<sup>1</sup> Paolo Tubertini,<sup>3</sup> Lorenzo Chiari,<sup>1,4</sup> Bologna MODELS4COVID Study Group of the University of Bologna and the National Institute for Nuclear Physics (INFN), Italy\*

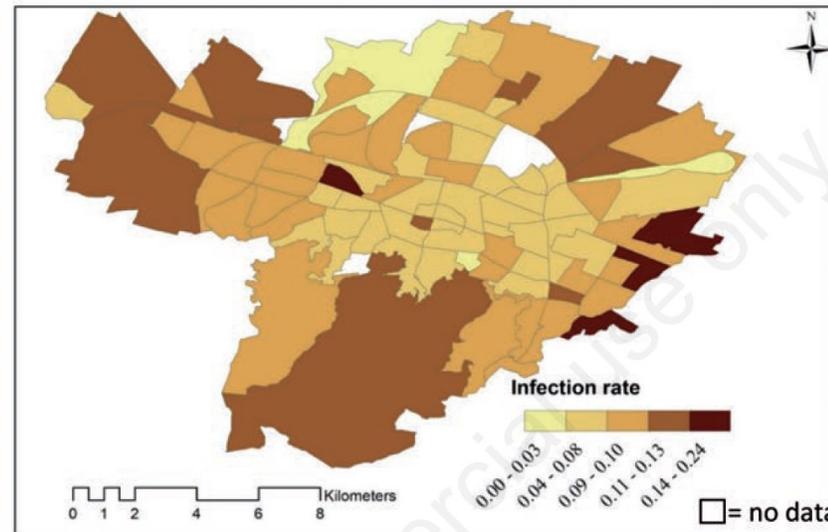


Figure 3. Distribution of the COVID-19 infection rate across Bologna' 90 statistical areas as of November 20th, 2021.

# Quarto passo: la prevenzione digitale

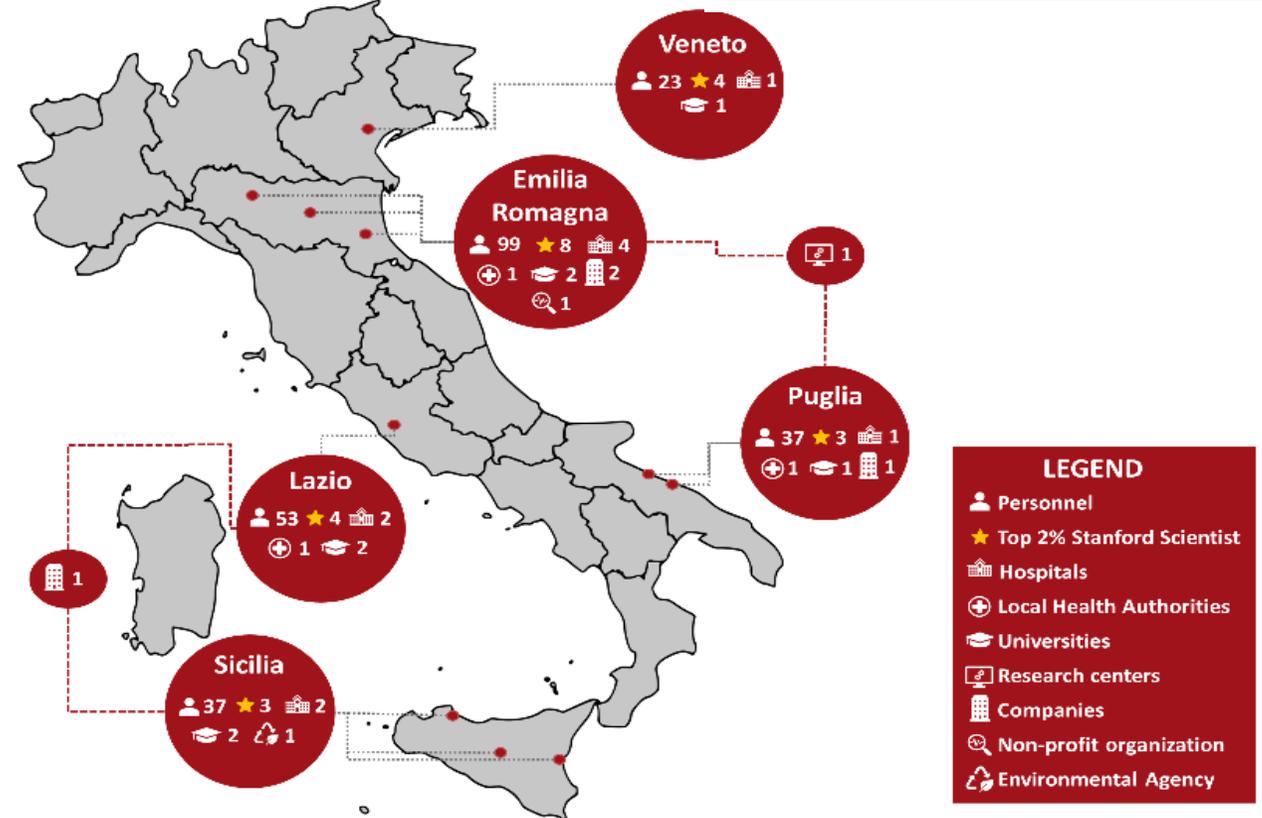


Nuovi strumenti  
per la prevenzione  
e la promozione  
della salute

Per PREVENZIONE DIGITALE, intendiamo qui quelle azioni di promozione della salute e prevenzione **abilite dalle tecnologie digitali**, che hanno il potenziale per migliorare significativamente la velocità e l'accuratezza delle funzioni chiave della sanità pubblica come la **previsione**, la **sorveglianza**, la **diagnosi precoce** e la **risposta** a malattie acute e croniche/ malattie complesse e, più in generale, per condizioni di salute nel corso della vita

# Quarto passo: la prevenzione digitale

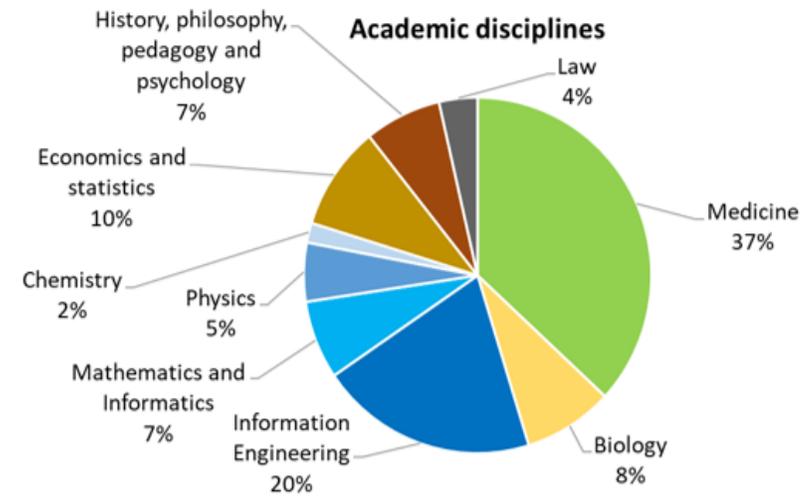
- L'ambizioso obiettivo di DARE è quello di creare e sviluppare, attraverso la ricerca, l'innovazione e la partecipazione di molteplici stakeholder, una **comunità di conoscenza** connessa e distribuita che produca, raccolga e sistematizzi conoscenze e soluzioni multidisciplinari (tecniche, etico-legali e organizzative) necessarie affermare Bologna e l'Italia come Paese leader nel campo della prevenzione digitale.



Geographical coverage of partners of the DARE consortium



# Quarto passo: la prevenzione digitale

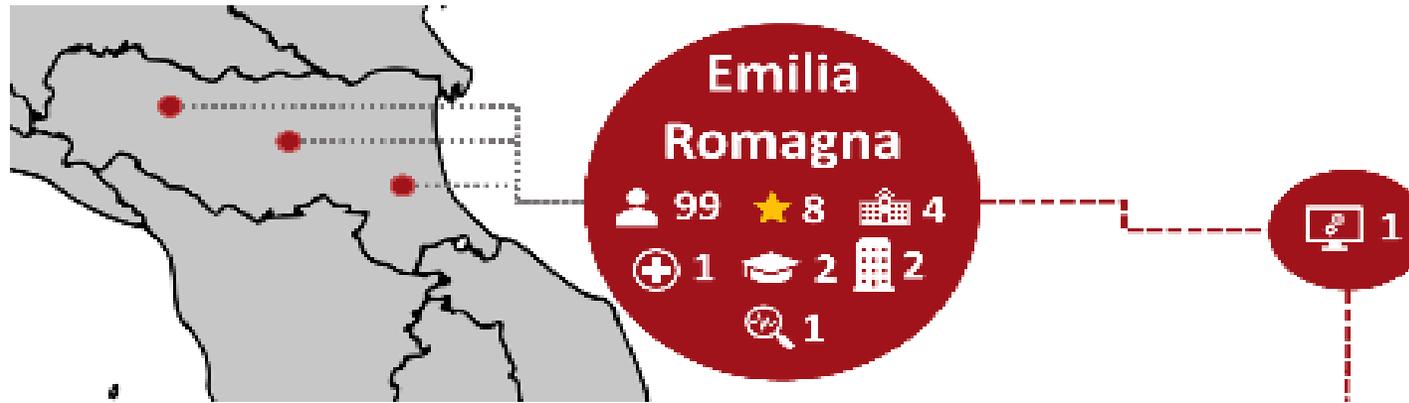


*Keywords and academic disciplines of the DARE consortium*

# Quarto passo: la prevenzione digitale



*La comunità di riferimento emiliano-romagnola*



UNIBO, UNIPR, INFN  
IOR, AOSPU, ISNB  
AUSL ROMAGNA  
MCH-GVM, LEI, BI-REX  
GIMBE

- Promozione di stili di vita sani
- Determinanti di salute
- Screening oncologico
- Prevenzione di cadute e fratture
- Salute nei luoghi di lavoro
- Prevenzione del declino cognitivo
- Prevenzione del rischio cardiovascolare
- ...



## Letture consigliate

---

*Andrea Tomasi*

*Umanesimo tecnologico: una antropologia per il futuro dell'uomo. La visione profetica di Romano Guardini*  
*Alpha Omega, XXII, n. 1, 2019 - pp. 161-189 [disponibile [online](#)]*

*Luciano Floridi*

*La quarta rivoluzione - Come l'infosfera sta trasformando il mondo*  
*Raffaello Cortina Editore*

*Milena Gabanelli e Simona Ravizza*

*Sanità, chi usa male i nostri dati e perché. Le assurdità che paghiamo tutti*  
*Dataroom – Corriere della Sera del 14 dicembre 2022 [disponibile [online](#)]*