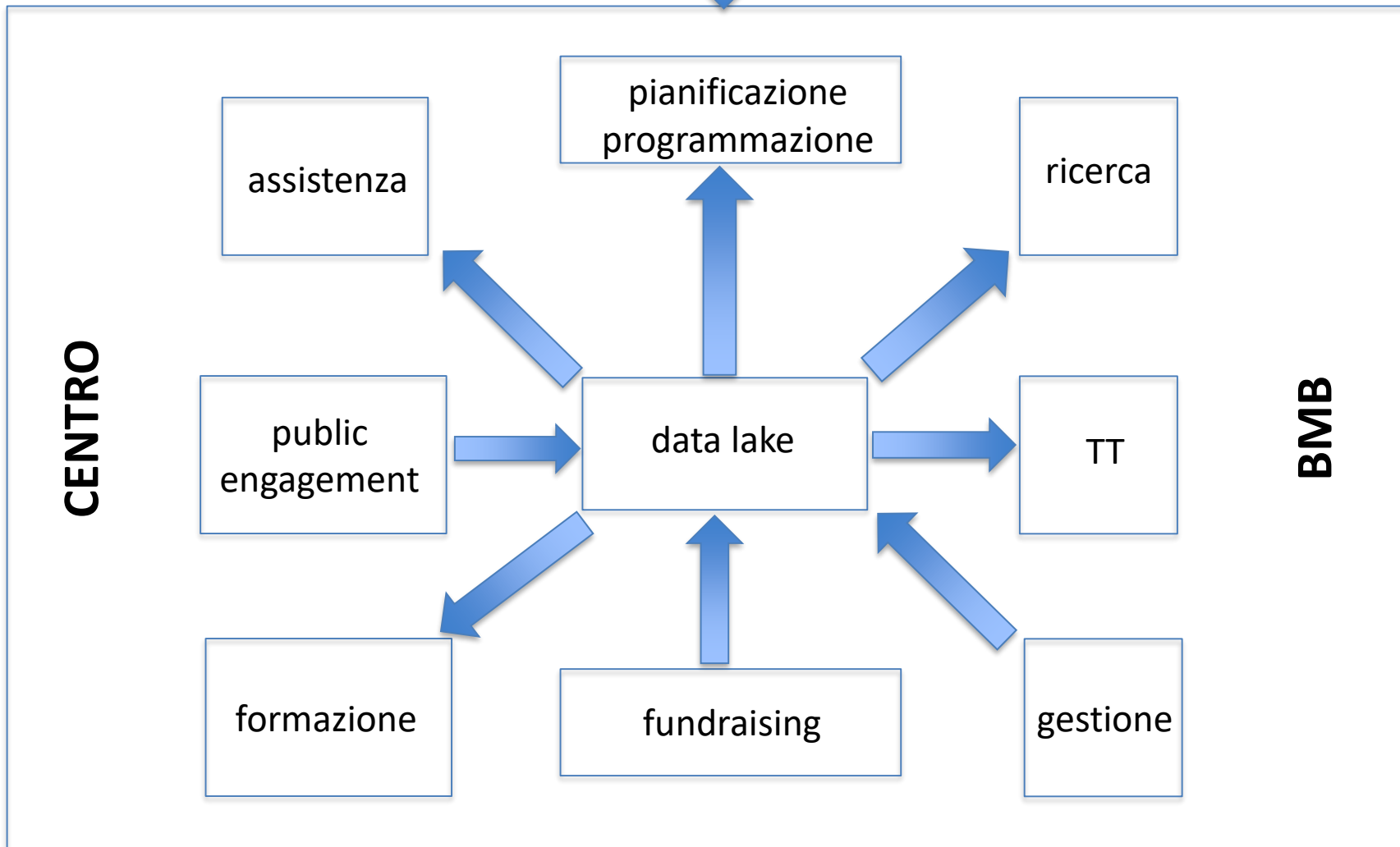


BMB  
BioMedical and health center on Big data

*da un'idea di  
michele piana & alessandro verri*



Iniziativa BMB



assistenza

pianificazione  
programmazione

ricerca

**CENTRO**

public  
engagement

data lake

TT

**BMB**

formazione

fundraising

gestione

# cosa è BMB

- **data lake** di tutti i dati sanitari e biomedicali di tutti i liguri
- **centro di ricerca e innovazione** su **analisi dati** biomedicali
- **centro di competenze** a supporto di **pianificazione e programmazione sanitaria**

**obiettivo strategico:** fare della Liguria

- un modello nazionale di **sanità 4.0** basato sui dati
- un punto di riferimento europeo per la **medicina delle molte p**

**iniziativa BMB:** un progetto triennale per

- riempire il data lake
- costruire il centro
- fornire subito soluzioni di AI per il sistema sanitario
- incentivare ricerca competitiva nella biomedicina guidata dai dati

## attori iniziali

- **A.Li.Sa.**
  - userà BMB a supporto delle attività istituzionali di monitoraggio, pianificazione, programmazione sanitaria
  - rimarrà titolare unico dei dati
- **UNIGE**
  - userà BMB a supporto dell'attività di ricerca data-driven in campo biomedicale
  - sarà responsabile dei dati per finalità stabilite a statuto
- **liguria digitale**
  - contribuirà a calcolo e storage

## not from scratch

- banca dati assistito (BDA) in A.Li.Sa
- fascicolo sanitario in Liguria digitale
- numerose collaborazioni in essere tra UNIGE, i due IRCCS (tra cui una proposta di rete nel bando ricerca finalizzata del MISA) e ospedali della regione
- accordo IIT – Liguria digitale
- progetti POR-FESR finanziati su temi coerenti con BMB

## cui prodest - cittadino

per la transizione, **oggi**, verso un'assistenza clinica e sanitaria

- **predittiva**
- **preventiva** (grazie alle predizioni)
- **proattiva e partecipativa** (in cui il cittadino interagisce con medici, pianificatori, data scientist e data technologist)

per la realizzazione, **domani**, di una medicina

- **di precisione e personalizzata** (diagnosi, prognosi, terapia centrate su gruppi sempre più stratificati di pazienti; idealmente: sul paziente singolo)

# cui prodest – sistema sanitario regionale

oggi:

## – **aspetti giuridici**

- conformità al GDPR
- gestione degli asset e del know-how generati da BMB
- proprietà intellettuale
- medicina partecipativa

## – **intelligenza artificiale (banca dati assistito)**

- correlazioni
- stratificazione
- predizione
- analisi del rischio

cui prodest – tessuto produttivo

**oggi lo sviluppo di tecnologie in campo biomedico  
è rallentato dalle difficoltà (tecniche, giuridiche)  
nello sperimentare le soluzioni formulate**

con BMB

- supporto allo sviluppo di **soluzioni basate sui dati**
- il data lake a disposizione per **test** sui dati
- impulso decisivo alla **progettazione competitiva**
- **formazione** disegnata ‘ad hoc’ sulle esigenze delle industrie biomedicali del territorio (e oltre)



## cui prodest – sistema della ricerca

- ricerca di base: **systems medicine**
  - applicazione della systems biology alla malattia
  - intrinsecamente multi-scala: dati eterogenei
  - calibrazione di network dinamici: impossibile senza calcolo ad alte prestazioni
  - stratificazione a oltranza (malattie, pazienti): impossibile senza intelligenza artificiale
- ricerca clinica e traslazionale: **comorbidities**
  - in neurologia e oncologia è IL problema diagnostico
  - la predizione è la via
  - senza integrazione di molti dati eterogenei la predizione è impossibile
- ricerca applicata: **interazione uomo macchina in medicina**

# competenze

**BMB rappresenta un unicum a livello nazionale  
e, probabilmente, europeo**

la realizzazione di BMB richiede la collaborazione di esperti in

- intelligenza artificiale
- protezione cyber dei dati
- bioinformatica
- giurisprudenza dei dati
- ricerca clinica traslazionale

BMB genererà **nuove figure professionali**  
con conoscenze **transdisciplinari** in  
gestione, analisi, sfruttamento dei dati biomedicali

# governance

- **struttura pubblica** capace di
  - garantire il **cittadino** sugli intenti e le potenzialità
  - supportare il **sistema sanitario regionale**
  - supportare **l'università e gli enti di ricerca** nella realizzazione di progetti sofisticati guidati dai dati
  - favorire **l'innovazione** con dati e know-how
  - governance condivisa tra A.Li.Sa., UNIGE e Liguria digitale

# roadmap

- documento di convenzione
- programma dei primi 6 mesi
- obiettivi:
  - documento di convenzione 31/01/2019
  - kick-off del **progetto** BMB: 01/04/2019
  - workshop di presentazione dei primi risultati: 31/10/2019
  - kick-off del **centro** BMB: 01/01/2022

# documento di convenzione: contenuti

- documento che descrive il data lake BMB, il progetto BMB, il centro BMB
- contratto su proprietà e responsabilità dei dati
- business model (del progetto)
  - valore offerto
  - stakeholder e relazioni
  - costi e revenue
  - risorse
  - attività
- business plan (del progetto)
  - business model
  - governance
  - logistica