

Gemello Digitale di Bologna

Creare valore pubblico con i dati

Vogliamo creare una città più giusta e sostenibile

L'Amministrazione è impegnata nella sfida di fare di Bologna la città più progressista d'Italia, promuovendo un modello alternativo di città capace di contribuire alla soluzione delle sfide economiche, sociali e ambientali.

Il successo di questa visione passa attraverso la realizzazione di grandi progetti e investimenti per la transizione sociale, ambientale e tecnologica della città e la valorizzazione dei valori storici di Bologna:

Città della Conoscenza

Riposizionare l'asse dello sviluppo economico e sociale della città sulla dimensione della conoscenza con la riqualificazione di un'ampia area della città e la creazione di politiche attive.

Bologna Missione Clima

Raggiungere la neutralità climatica entro il 2030 attraverso investimenti su un nuovo tipo di mobilità, istruzione e informazione, efficienza energetica, gestione dei rifiuti e verde urbano.

Impronta Verde

Migliorare la salute delle persone, la qualità della vita e gli spazi pubblici attraverso la realizzazione di una grande infrastruttura verde che abbracci l'intera città.

Piano per l'Abitare

Contrastare l'emergenza abitativa creando 10 mila case nei prossimi 10 anni.

Il Gemello Digitale di Bologna è una nuova infrastruttura civica a beneficio della città

**Ci aiuterà a migliorare la qualità della
vita delle persone, a generare
opportunità economiche per la città e
ad affrontare le sfide globali.**

Una nuova risorsa per affrontare le sfide contemporanee e apportare cambiamenti concreti

Il Gemello Digitale di Bologna ci permetterà di:

Utilizzare dati e informazioni per implementare analisi e previsioni per poter rispondere ai bisogni della città, dei suoi cittadini e degli utenti in generale.

Sostenere le decisioni che apportano cambiamenti sostanziali all'amministrazione della città e affrontare le sfide ambientali, economiche e sociali sperimentando diverse forme di impegno pubblico.

Attivare processi di conoscenza che possano generare nuove economie e ricettività per migliorare la governance del territorio.



Il Gemello Digitale di Bologna fornirà una nuova infrastruttura civica a disposizione dell'intera città. Sarà finanziato attraverso un investimento iniziale di 7 milioni di euro dai fondi di coesione dell'UE.

Un consorzio pubblico di eccellenze riconosciute a livello internazionale che hanno scelto di fare squadra



Comune
di Bologna

Coordinatore Strategico

Il promotore del progetto e il responsabile ultimo di tutte le decisioni strategiche. Inoltre, ha un ruolo attivo nelle implementazioni dei casi d'uso.



Coordinatore Tecnico e Project Manager

Agisce come direttore generale coordinando il Consorzio del progetto Gemello Digitale e ne supervisiona i progressi.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA DI BOLOGNA

Manager Scientifico

In qualità di leader scientifico è responsabile dello sviluppo della ricerca e dei risultati.

CINECA

Manager Tecnologico

Supervisiona i requisiti tecnologici, lo sviluppo del software e la gestione dell'infrastruttura tecnologica.

**fondazione
innovazione urbana**

Community Manager

Garantisce che le conoscenze prodotte nell'ambito del progetto siano diffuse a tutti gli attori interessati e coinvolti nel progetto.

Un modello di azione complessivo e coordinato per generare valore pubblico

Una **PIATTAFORMA** che raccoglie, analizza, integra, visualizza e simula i dati della città e supporta i processi decisionali.
Le tecnologie del Gemello Digitale offrono un modello di città completo, integrato, dinamico e predittivo



Un **PROCESSO** trasformativo della governance amministrativa, del coinvolgimento della città e della creazione di reti internazionali, basato su attività di ricerca, sperimentazioni e creazione di feedback nel processo di progettazione.

Un modello di **POLICY** che genera consapevolezza sul valore dei dati, regola il loro utilizzo a favore della cittadinanza e guida la generazione di valore pubblico.

Un modello digitale progettato per rispecchiare con precisione il comportamento della città

Un gemello digitale urbano è un modello digitale completo della città, che si adatta continuamente secondo i dati e le informazioni raccolti, supporta il processo decisionale attraverso analisi e previsioni e co-evolve con la sua controparte fisica.





Un Gemello Digitale urbano è:

Un **modello completo** in grado di rispondere a tutte le domande rilevanti sul funzionamento e sull'evoluzione della città.

Un **modello accurato** in quanto le risposte fornite sono affidabili, ovvero sono fedeli rispetto al funzionamento e alle evoluzioni effettive della città.

La realizzazione di un Gemello Digitale urbano è un quindi un processo incrementale, volto ad avere un modello sempre più completo e preciso.

Questo richiede la capacità di modellare tutti i sistemi urbani (dalle infrastrutture fisiche, ai processi, alle dinamiche sociali e organizzative) e di catturare la complessità delle loro relazioni e influenze reciproche.

Un modello virtuale che lavora in sinergia con la città

CITTÀ REALE

Analizzare, correlare e visualizzare i dati per facilitare la comprensione e l'esplorazione dei fenomeni e dei sistemi urbani.

Anticipare gli sviluppi urbani e i rischi emergenti e valutarne gli impatti, anche costruendo scenari ipotetici e simulandone l'evoluzione nel tempo.

Monitorare evoluzione ed effetti degli eventi esterni e delle azioni di governo.

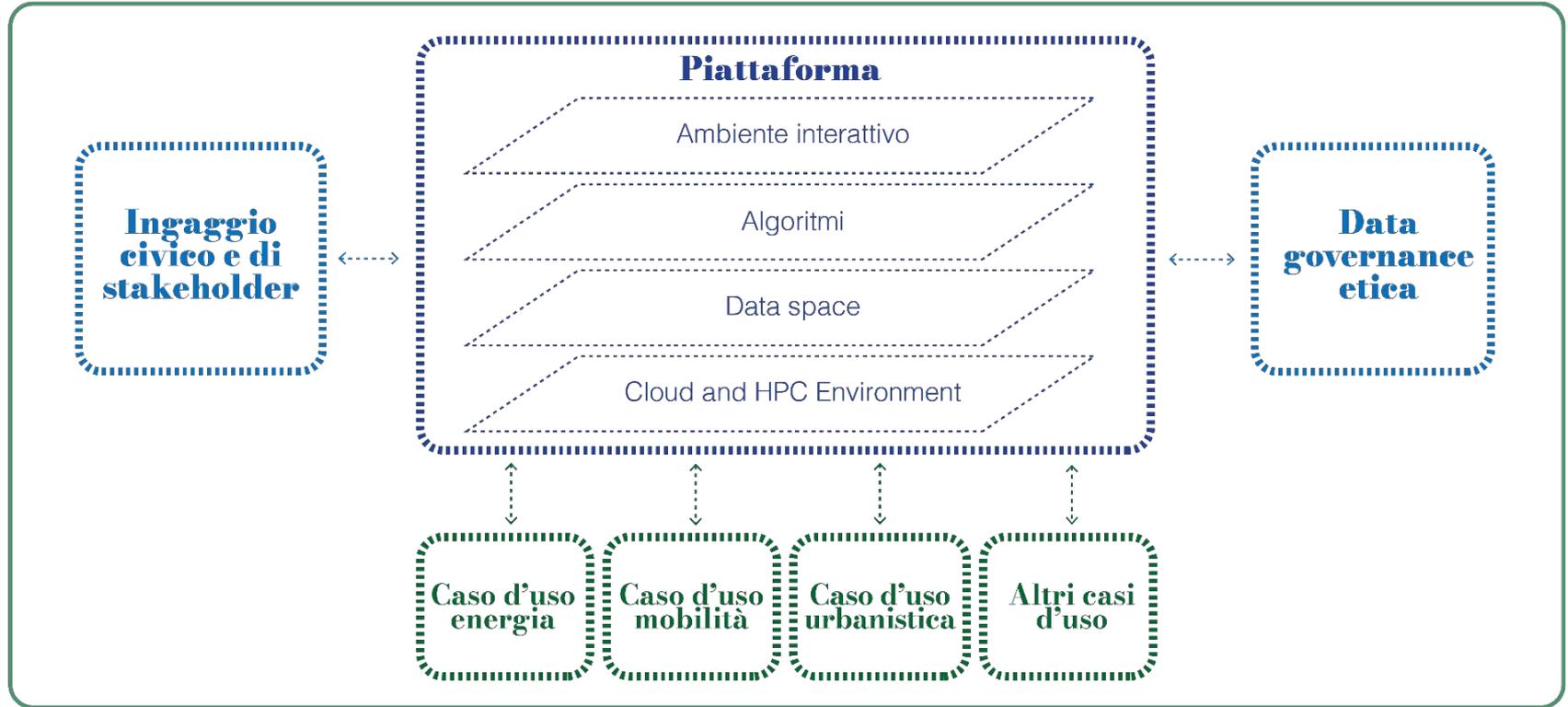
Ottimizzare l'efficacia dei servizi e l'impatto delle azioni di governo, tramite una loro continua revisione basata sui dati inerenti al loro funzionamento.

Supportare le decisioni e la loro traduzione in azioni volte al cambiamento urbano.

Coinvolgere i cittadini in processi di progettazione e di cambiamento di comportamento, che partono dal digitale e si trasferiscono nel reale.

GEMELLO DIGITALE

Il modello del Gemello Digitale di Bologna



Progettiamo e testiamo l'innovazione utilizzando un approccio incrementale

Partendo da cosa sappiamo fare e studiando cosa non sappiamo ancora fare

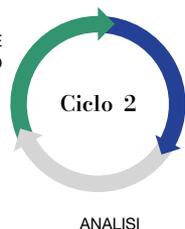
Partendo da problemi già chiari e codificati per far emergere nuovi problemi più complessi

Costruendo partnership e reti di collaborazione via via più ampie e strutturate



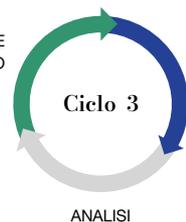
VALUTAZIONE

RICERCA E SVILUPPO



VALUTAZIONE

RICERCA E SVILUPPO



VALUTAZIONE



Transizione e stabilizzazione tecnologica

Primi ambiti di sperimentazione e di miglioramento dei processi e delle tecnologie



Supportare la città nelle sfide che trasformeranno la mobilità urbana (città a 30 km/h, tram, piste ciclabili). Valorizzare il patrimonio di dati: integrazione e accesso ai dati; analisi avanzate, nuove fonti di dati da aziende partner.



Analizzare la risposta energetica del patrimonio edilizio cittadino e supportare valutazioni di sostenibilità. Simulare l'impatto di nuovi progetti su piani urbani, alternative progettuali, politiche e incentivi.



Il gemello digitale è sempre più identificato come uno strumento utile per migliorare gli strumenti di pianificazione urbana (es. Piano dei Quartieri) e per supportare il Comune nella gestione delle emergenze (es. Torre Garisenda).

Valorizzare il capitale umano di Bologna, potenziando le innovazioni e le tecnologie esistenti



CAPACITÀ AMMINISTRATIVA

Fattore chiave per attivare e accelerare i progetti di innovazione



DATASETS

Per modellare, sperimentare e implementare nuovi strumenti



INFRASTRUTTURE DIGITALI

Consentono il collegamento delle informazioni, dei progetti e degli asset strategici della città



SOFTWARE E PIATTAFORME RIUTILIZZABILI

Per migliorare la sostenibilità, l'interoperabilità e la diffusione



CAPACITÀ DEI PARTNER

Per la comprovata esperienza e capacità

3 caratteristiche che rendono il nostro Gemello Digitale unico



Il valore civico

Il progetto è guidato dall'amministrazione e si basa su un patto con tutti i soggetti interessati della città con l'obiettivo di condividere dati, immaginare nuove soluzioni e poterle realizzare insieme.



Un approccio orientato alla ricerca e all'innovazione

Bologna vuole essere un laboratorio di ricerca e innovazione dove l'amministrazione gioca un ruolo da protagonista nel promuovere progetti all'avanguardia e nella sperimentazione delle tecnologie più avanzate.



La dimensione etica

Il progetto si basa sull'importanza dell'etica, del rispetto dei diritti digitali dei cittadini, della trasparenza, dell'equità, della neutralità e della protezione dei dati.

Un'opportunità per migliorare la qualità della vita, generare opportunità e giocare un nuovo ruolo a livello nazionale e internazionale

LIVELLO COMUNALE

Una nuova infrastruttura civica che può essere utilizzata per generare valore pubblico.

Consentirà un nuovo patto tra la città, i suoi cittadini e tutte le parti interessate.

Migliorerà l'impatto sociale ed economico delle politiche urbane, stimolerà lo sviluppo di nuove imprese e servizi, coinvolgerà tutte le realtà del territorio.

LIVELLO REGIONALE E NAZIONALE

Conferirà a Bologna un ruolo di leader, innovativo e di primo piano nello sviluppo della Data Valley (Spoke 9 del Centro Nazionale Calcolo ad Alte Prestazioni: Digital Society & Smart Cities). Posiziona Bologna come modello italiano da seguire nella costruzione del Gemello Digitale.

LIVELLO INTERNAZIONALE

Aumenterà l'attrattiva della città per le persone e le organizzazioni interessate a contribuire alle questioni di frontiera legate alle sfide globali.

Permetterà di rafforzare i rapporti con le città europee e le sue eccellenze come il Comune di Barcellona e BSC (protocollo internazionale) e Amburgo.

Permetterà di entrare a far parte della rete di città che collaborano sui servizi digitali paneuropei.

Le tappe fondamentali per la creazione del nostro Gemello Digitale

2023

Definire una **visione chiara** e condivisa, gli obiettivi e il piano di lavoro.

Acquisire **risorse economiche e competenze**.

Partnership con il Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data e Quantum Computing e con altre iniziative europee.

Sviluppare il **primo prototipo di piattaforma**.

2024

Coprogettare e costruire **dataset** insieme a utenti interni e utenti esterni interessati.

Creare **casi d'uso** per dimostrare il potenziale del modello.

Definire il **modello di business**, il valore dei dati e la governance del Gemello Digitale.

2025

Sviluppare una **versione estesa della piattaforma**.

Creare **casi d'uso intersettoriali** che integrano la dimensione sociale ed economica.

Implementare **IA affidabile e algoritmi che preservano la privacy**.

Coinvolgere i **partner industriali**.

2026

Attivare il **processo decisionale basato sui dati** e l'**uso civico** del Gemello Digitale.

Finalizzare la piattaforma.

Lanciare la strategia di **evoluzione e sostenibilità**.

Completare il **framework etico e di privacy** del sistema del Gemello Digitale.

Per maggiori informazioni:
osvaldo.panaro@comune.bologna.it
stefania.paolazzi@comune.bologna.it



Comune
di Bologna



FONDAZIONE
BRUNO KESSLER



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CINECA

fondazione
innovazione urbana



Cofinanziato
dall'Unione europea



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*