

L'intelligenza urbana a Milano, da Leonardo alla città digitale



L'intelligenza urbana a Milano, da Leonardo alla città digitale

Cos'è una Smart City?

[Working definition developed by ISO TMB SAG on Smart Cities and formally adopted by ISO in June 2015]

Città che: accresce continuamente il ritmo con cui incrementa la sostenibilità e la resilienza, migliorando sostanzialmente il metodo di **coinvolgimento della società**; perfeziona continuamente il modo in cui si realizza la collaborazione e i metodi di **leadership**; accresce l'integrazione tra discipline e sistemi urbani; ricorre all'**utilizzo dei dati e delle tecnologie** al fine di trasformare i servizi e la qualità della vita sia per le persone all'interno della città che per quelle con essa coinvolte (residenti, imprese, visitatori)

In sintesi: una città organizzata per migliorare costantemente la qualità della vita dei suoi abitanti e dei visitatori.

“Smart City” non significa necessariamente città digitale

La definizione ISO parla di uso di tecnologie, che possono essere informatiche, ma anche di gestione delle acque o dei trasporti, e di utilizzo di dati, senza specificare se questi sono cartacei, come il Catasto Teresiano, o digitali.

Applicando la definizione ISO ci accorgiamo che la Milano di Ludovico il Moro era indubbiamente la “smart city” numero uno al mondo.

Oggi, dato che le tecnologie informatiche sono quelle più pervasive, una città non si può definire “Smart” se non le utilizza
in modo intelligente.

La digitalizzazione non è un fine, ma un mezzo.

Dovrebbe rendere le operazioni più facili, più controllabili, più precise e veloci e soprattutto per risparmiare tempo.

In caso contrario la digitalizzazione è inutile o dannosa.

Senza un'adeguata analisi, una valida progettazione prima della procedura, poi del software, un adeguato dimensionamento dell'infrastruttura, una corretta implementazione ed un collaudo soddisfacente, in altre parole senza un approccio ingegneristico, si rischia di avere dei risultati molto al di sotto delle aspettative.

Spesso le esigenze di time to market o di budget portano a mettere sul mercato soluzioni immature. Questo è un grave errore.

Talvolta è meglio la carta

🏠 The University of Melbourne

Le Poste Svizzere hanno fatto un test di pubblica intrusione sul loro sistema di voto elettronico tra il 25 febbraio ed il 24 marzo.

Una vulnerabilità del sistema permette la manipolazione dei voti.

<https://www.cbronline.com/news/swiss-e-voting-system>



(<https://openprivacy.ca/>)

(<https://uclouvain.be/>)

 **UCLouvain**

Trapdoor commitments in the SwissPost e-voting shuffle proof

by [Sarah Jamie Lewis](https://openprivacy.ca/people/sarah-jamie-lewis/) (<https://openprivacy.ca/people/sarah-jamie-lewis/>), [Olivier Pereira](https://uclouvain.be/crypto/people/show/10) (<https://uclouvain.be/crypto/people/show/10>) and [Vanessa Teague](https://people.eng.unimelb.edu.au/vjteague/) (<https://people.eng.unimelb.edu.au/vjteague/>)

BRIEF SUMMARY

The implementation of the commitment scheme in the SwissPost-Scytl mixnet uses a trapdoor commitment scheme, which allows anyone who knows the trapdoor values to generate a shuffle proof transcript that passes verification but actually alters votes. This allows undetectable vote manipulation by an authority who implemented or administered a mix server.

Le procedure vanno collaudate!

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the Trenitalia website. The page title is "Trenitalia - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane". The user is logged in as "ENRICO PIO MARIANI". The main navigation includes "Home Trenitalia", "FS News", "Assistenza e Contatti", and "Area riservata". The page content is titled "Le mie fatture" (My invoices). A modal window titled "Stato Fatture" (Invoice Status) is open, displaying a table with the following data:

	Data emissione	Stato	
1	04/03/2019	Scartata	Sono stati riscontrati degli errori in fase di validazione da parte del Sistema di Interscambio dell'Agenzia delle Entrate. Per consentire una nuova emissione, modifica i dati al seguente link Modifica dati fatturazione

Below the table, there is a "Chiudi" (Close) button. In the background, a "Link Utili" (Useful Links) button is visible. The browser's address bar shows the URL: <https://www.lefreccie.it/B2CWeb/secure/travelsPurchased.do?method=invoiceListView&>

Da sempre: infatti **le città sono nate per essere “smart and safe”**.
Le prime città sono state fondate per difendersi da minacce esterne ed interne e per condividere risorse, idee, servizi. Nelle città sono nate le scuole, la democrazie e le regole di convivenza, pertanto esse sono state il motore del progresso e della civiltà.

Chi fa diventare, o mantiene “smart” una città?

I cittadini **(coinvolgimento della società)**

Gli amministratori **(leadership)**

Il progresso scientifico **(utilizzo dei dati e delle tecnologie)**

In questo scenario emerge il ruoli dei professionisti, e soprattutto degli ingegneri, come formatori degli “smart citizens”, consulenti indipendenti degli amministratori ,progettisti di soluzioni efficienti, efficaci, sostenibili ma anche sicure e garanti della riservatezza delle informazioni.

Si può misurare il livello di “smartness” di una città?

Vi sono svariate metodologie di misura, che danno risultati diversi a seconda degli indici scelti e dei pesi che ad essi si danno e, soprattutto, dei fini della ricerca.

Per esempio oggi Singapore svetta nella maggior parte delle classifiche, ma in altre non compare nelle prime cinque.

Milano è la numero uno in Italia, mentre nelle classifiche mondiali la possiamo trovare tra il trentacinquesimo ed il cinquantesimo posto. Questo si fa capire quanto le classifiche siano opinabili, comunque sono utili per darci un'idea approssimativa della città.

Più utile un confronto tra aree urbane dimensionalmente coerenti al fine di individuare concreti spazi di miglioramento, come quello del

Booklet Smart City Milano nel confronto europeo

a cura del Centro Studi di Assolombarda e Ernst & Young.

Lo studio, scaricabile all'indirizzo:

<https://www.assolombarda.it/centro-studi/booklet-smart-city-2018>

confronta Milano con le altre 4 città capoluogo delle regioni manifatturiere maggiormente produttive a livello europeo:

Barcellona (Cataluña), Lione (Rhône-Alpes), Monaco di Baviera (Bayern) e Stoccarda (Baden-Württemberg)

L'analisi si struttura in:

- ▶ 4 strati integrati (Infrastrutture e reti, Sensoristica, Service Delivery Platform, Applicazioni e Servizi), attraverso i quali viene progettata e realizzata la Smart City;
- ▶ 2 ambiti aggiuntivi, che riguardano da un lato la capacità della città di fornire una cornice di visione strategica e di pianificazione al percorso intrapreso verso la smart city (Vision e Strategia), dall'altro la qualità della vita risultante dalla fruizione e dalla percezione dei servizi smart da parte dei cittadini (Smart citizen e vivibilità della città).

**Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018*

Il framework di analisi



Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

I punti di forza e di debolezza / Barcellona

Barcellona (Cataluña)



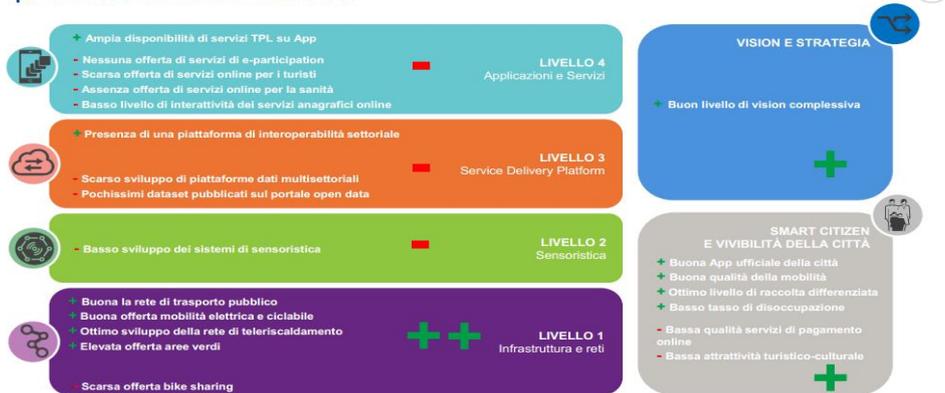
I punti di forza e di debolezza / Lione

Lione (Rhône-Alpes)



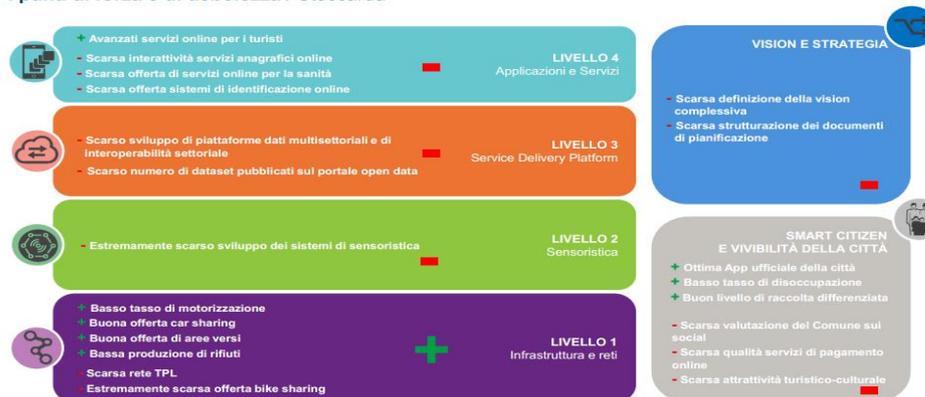
Monaco di Baviera (Bayern)

I punti di forza e di debolezza / Monaco



Stoccarda (Baden-Württemberg)

I punti di forza e di debolezza / Stoccarda

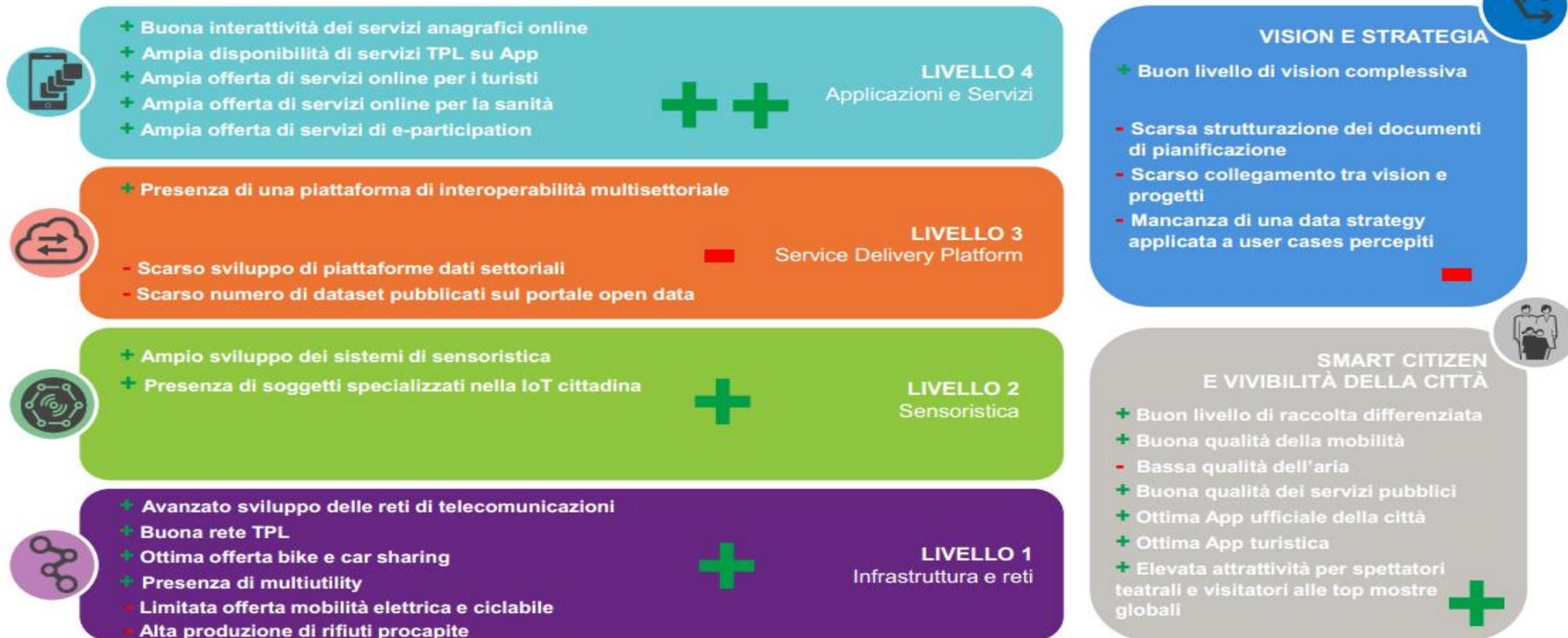


<https://www.assolombarda.it/centro-studi/booklet-smart-city-2018>

Milano si posiziona abbastanza vicina a Barcellona, considerata uno dei modelli per la Smart City a livello Europeo, e sicuramente meglio di Monaco di Baviera e Stoccarda.

Non ha pari a livello di applicazioni e servizi, ed ha grandi potenzialità nelle aree dove è carente.

I punti di forza e di debolezza / Milano



Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Uno degli indici per la mobilità è l'estensione delle piste ciclabili



Milano digitale: Smart and safe city

Oggi una Smart City non può prescindere dalle tecnologie informatiche, in particolare l'analisi dei dati disponibili (Big Data), l'intelligenza artificiale (IA) e l'interconnessione degli oggetti (IoT).

Oggi è possibile di analizzare sterminate quantità di dati, sia a fini statistici che predittivi, con sofisticate tecniche di machine learning, disponibili a costi estremamente contenuti rispetto al passato. Questi strumenti sono di grande aiuto agli amministratori per prendere decisioni, valutarne i risultati, anticipare i comportamenti e le esigenze dei cittadini, prevedere i rischi e monitorare i parametri fondamentali.

MA

La grande disponibilità di dati e di tecniche di analisi comporta dei rischi, primo tra tutti la privacy, che è solo parzialmente protetta da norme quali il GDPR.

Un lato oscuro dei Big Data

Nella Dichiarazione adottata lo scorso 13 febbraio, il Consiglio d'Europa ha sottolineato che quello che conta in un mondo caratterizzato dai Big Data, dalla Data Analysis, dagli algoritmi, dal Machine learning e dalla Intelligenza Artificiale, è **regolare l'uso dei "dati inferiti"**.

I dati inferiti sono i dati tratti da altri dati che, se usati a ampia scala, possono influenzare non solo i comportamenti ma anche le conoscenze, le scelte e le opinioni dei cittadini.

La sfida interpella i decisori politici e i regolatori. I soli in grado di porre in atto regole vincolanti e giuridicamente efficaci, anche interpretando e applicando in modo flessibile e anche tecnologicamente consapevole le norme di protezione dei dati personali, prime fra tutte quelle del GDPR.

Fonte : Agenda Digitale www.agendadigitale.eu

... dell'intelligenza artificiale

AI Cameras That Can Spot Shoplifters Even Bef...

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2019...>

Checkout

These Cameras Can Spot Shoplifters Even Before They Steal

By [Lisa Du](#) and [Ayaka Maki](#)

4 marzo 2019, 16:00 CET

Updated on 5 marzo 2019, 00:38 CET

- ▶ Japanese startup's software detects suspicious behavior
- ▶ Technology can also be used for security, suicide prevention

Ma fuori da un seggio elettorale potrebbero capire per chi sto per votare, a un tavolo da poker capire la mia mano...

... dell'loT

Internet of Things significa connettere tramite Internet degli oggetti che possono ricevere o trasmettere dati o comandi.

Questi oggetti possono essere apparati piccoli e semplici come sensori e apparati di videosorveglianza o sistemi grandi e complessi come un'automobile od un aereo di linea.

loT = maggiore controllo = maggiore sicurezza

MA

Più i sistemi sono interconnessi più è probabile che un malfunzionamento od una vulnerabilità di un componente causi problemi o danni ad altri componenti od all'intero sistema.

Più i sistemi sono accessibili da internet più sono esposti ad azioni criminose di hacker.

loT = maggiore vulnerabilità = minore sicurezza

Io(B)T – Internet of Broken Things

The Internet of Broken Things

The Internet of Things is upon us: by 2020, estimates say over 50 billion devices will be connected to some form of local or global network. Unfortunately, it seems that the Things we want to network are broken and insecure. What are the challenges across different domains (automotive, avionics, industrial controls)? What are the potential solutions, from a regulatory and technical standpoint?

SEMINARI E CONVEGNI
mercoledì 7 settembre 2016
10.00

Politecnico di Milano

Aula De Donato

Piazza Leonardo da Vinci, 32 - Milano

Nel convegno, tra le altre cose, si è evidenziato un problema insito nello IoT, o meglio nello Io(B)T: viene a mancare il fattore sicurezza dato dall'inaccessibilità fisica, senza adeguate misure di sicurezza informatica un hacker può penetrare virtualmente in una fabbrica, in un'auto o a casa nostra, anzi è già successo.

Per esempio le telecamere di videosorveglianza sono fondamentali per la prevenzione ed il contrasto dei reati e per l'attività di indagine

MA

siccome spesso vengono installate senza modificare la password predefinita, sono tra i bersagli preferiti dagli hacker per azioni di DDoS (denial of service, cioè blocco di siti Internet causati da un numero eccessivo di richieste).

Quindi la negligenza degli utilizzatori non solo comporta un rischio per gli stessi (essere spiati dalle proprie telecamere, dal proprio PC, o dalla propria smart TV), ma anche per la comunità.

Apportare innovazione senza garantire un livello sufficiente di sicurezza è un rischio che spesso viene corso per motivi di time to market, obsolescenza programmata, incentivi fiscali ecc.

Troppo spesso si tende a trascurare la sicurezza, sia perché allunga i tempi di implementazione che perché il suo ROI non è visibile finché non succede un disastro.

La sicurezza di un sistema (città, casa, automobile) dipende:
dal progetto (**Security by design**)
e da chi utilizza il sistema

Nel caso delle città gli utilizzatori sono i cittadini ed i visitatori
(**Sicurezza partecipata**)

Security by design

Secondo uno studio, fatto 1 il costo della sicurezza informatica prevista in fase di progetto, diventa 6 in fase di implementazione e 100 in fase di esercizio.

Se la sicurezza non è nativa è improbabile che venga raggiunta a forza di patch, oltretutto su una miriade di oggetti interconnessi.

Un buon progetto può realizzare una ragionevole sicurezza riducendo al minimo i punti di accesso ed utilizzando canali sicuri tra i vari domini, come avviene oggi in avionica, e come avveniva in passato nelle città medievali.



**(PODD): apparati dei passeggeri
= Fuori dalle mura**

**(PIESD):
Informazioni e
intrattenimento per
i passeggeri
= Entro le mura**

**(AISD): Airline
Information
System
= Il castello**

**(ACD): Cabina di
comando
= Il mastio**

GRAZIE!

**L'INGEGNERE
guida il
progresso
agendo
sull'acceleratore
dall'innovazione
e sul freno della
sicurezza**

