



Università
di Genova



ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Consortium
GARR

GenOA week

International Open Access Week
25 - 29 october 2021

Open Data e Trasformazione Digitale

Davide Anguita – UniGe

Open Science e open data 1.

lunedì 25 ottobre 2021

Open Data e Trasformazione Digitale

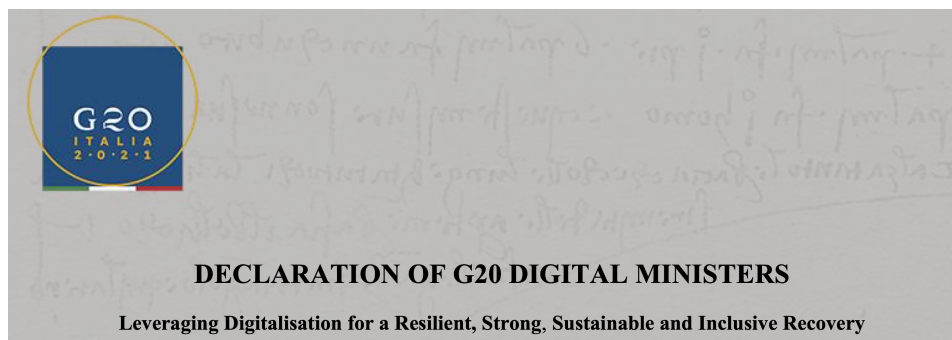
GenOA week – 25 ottobre 2021

Davide Anguita - Delegato del Rettore alla Trasformazione Digitale

Trasformazione o Transizione Digitale ?



Che cosa è la «Trasformazione Digitale» ?



Trieste - 5 agosto 2021

G20: la Dichiarazione dei Ministri del digitale

A Trieste, i Ministri del digitale hanno adottato la Dichiarazione che mette al centro la digitalizzazione per una ripresa inclusiva e sostenibile

pace with the profound **transformation** that digitalisation has generated in the economy and society. We addressed our priorities under the umbrella of Digital Economy, with a particular focus on Digital Government.

Now it appears urgent to accelerate the digital **transformation** and reflect on how to reap the benefits of the advancements, while addressing the challenges ahead, taking into account different development levels of countries.

Che cosa è la «Trasformazione Digitale» ?

Una recente indagine [1] colleziona 23 diverse definizioni, la maggior parte delle quali confuse o tautologiche e propone:

«.. un processo che mira a migliorare un'organizzazione innescando cambiamenti significativi attraverso la combinazione di tecnologie dell'informazione, dell'informatica, della comunicazione e della connettività.»

[1] Gregory Vial - Understanding digital transformation: A review and a research agenda – Journal of Strategic Information Systems - 2019

Tecnologie abilitanti - SMACIT

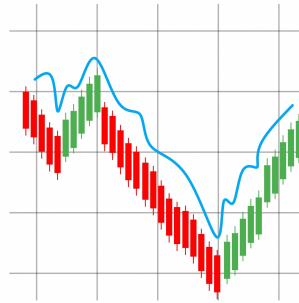
Social



Mobile



Analytics



Cloud



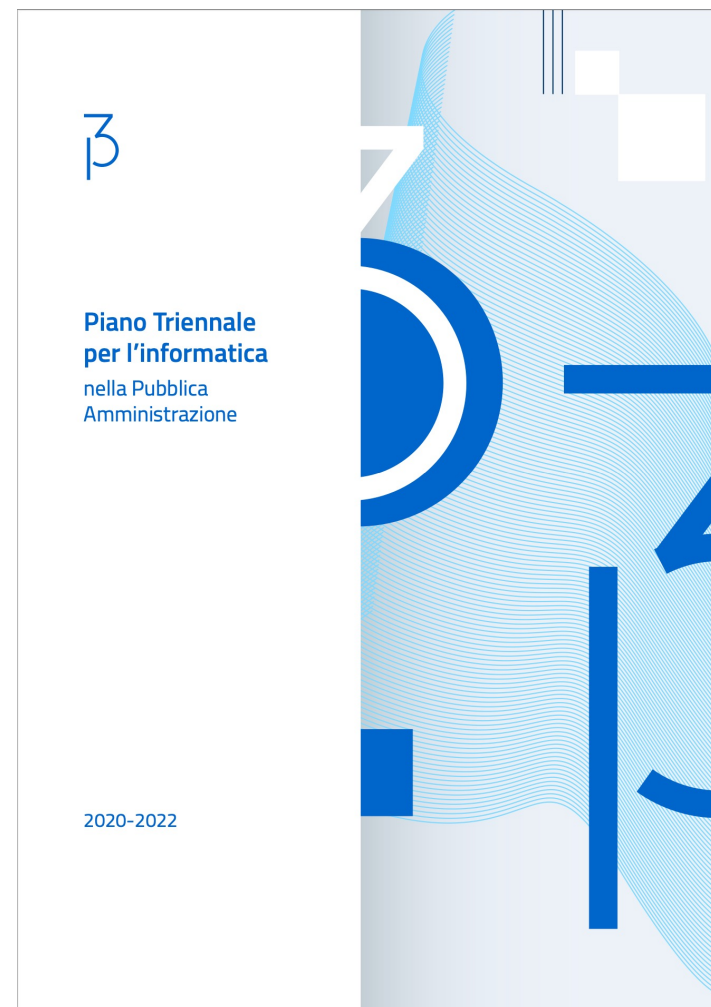
Internet of **T**hings



Principi guida per la PA

Agenzia per l'Italia Digitale e Dipartimento per la Trasformazione Digitale

- digital & mobile first
- digital identity only
- cloud first
- servizi inclusivi e accessibili
- dati pubblici un bene comune
- interoperabile by design
- sicurezza e privacy by design
- user-centric, data driven e agile
- once only
- transfrontaliero by design
- codice aperto



Trasformazione Digitale @ UniGe

 **Università
di Genova** | **UniGeVota**

Menu

 UniGe.life

 Studenti

 Servizi online

 AulaWeb

 Biblioteche

 Intranet

 Webmail

 Rubrica

UniGeVota

Servizio di i-voting dell'Università di Genova



<https://elezioni.unige.it>

Coordinamento e Strutture coinvolte

Coordinamento

Delegato alla trasformazione digitale

Prorettrice agli affari legali e generali

Consiglio Tecnico-Scientifico di Cedia

- Consigliere per gli aspetti etici e legali dell'ICT

Strutture coinvolte

Area legale e generale

- Servizio affari generali
 - Settore procedimenti elettorali
 - Settore affari generali

CeDIA

- Servizio e-learning, multimedia e strumenti web
 - Settore applicazioni e strumenti

Laboratorio congiunto CeDIA - DIBRIS

Dipartimenti, scuole e altre strutture/u.o. per la fase di sperimentazione

Analisi SWOT Internet Voting

Punti di forza <ul style="list-style-type: none">• Riduzione di voti non validi• Riduzione di errori di conteggio• Riduzione di risorse impiegate• Maggiore facilità di accesso al voto• Maggiore velocità di spoglio• Sostituzione di elezioni in presenza durante emergenza Covid-19	Debolezze <ul style="list-style-type: none">• Conformità ai regolamenti• Costi di realizzazione e manutenzione
Opportunità <ul style="list-style-type: none">• Semplificazione delle procedure e dell'organizzazione dei procedimenti elettorali	Minacce <ul style="list-style-type: none">• Attacchi informatici in grado di bloccare il funzionamento• Frodi informatiche in grado di manipolare il risultato• Scarsa partecipazione dovuta a limitata confidenza o fiducia per il mezzo informatico

Obiettivi

Digitalizzazione dei procedimenti elettorali non apicali, quali ad esempio:

- Dottorandi e specializzandi in consiglio dipartimento
- Tecnici amministrativi in consiglio dipartimento
- Docenti e tecnici amministrativi in giunta dipartimento
- Coordinatori CCS
- Studenti in consiglio dipartimento
- Studenti, dottorandi e specializzandi in giunta dipartimento
- Studenti, dottorandi e specializzandi in consiglio scuola
- Docenti e tecnici amministrativi in consiglio scuola
- Specializzandi in consiglio di scuola di specializzazione
- Presidente e vicepresidente della commissione paritetica di scuola per la didattica e il diritto allo studio
- Comitato per le pari opportunità
- Altri procedimenti per elezione di rappresentanze

Sono considerati procedimenti elettorali apicali: Direttori di dipartimento, Presidi di scuola, Senato accademico, Rettore.

Fasi del progetto

Fase 1

Piattaforma e regolamento

- 14/12/2020
Inizio riunioni tavolo tecnico
- 16/12/2020
Inizio riunioni tavolo legale
- 20/1/2021
Attivazione piattaforma e pagina web
<https://elezioni.unige.it>
- 26/1/2021
Approvazione nuovo regolamento da parte del Senato

Fase 2

Sperimentazione e organizzazione

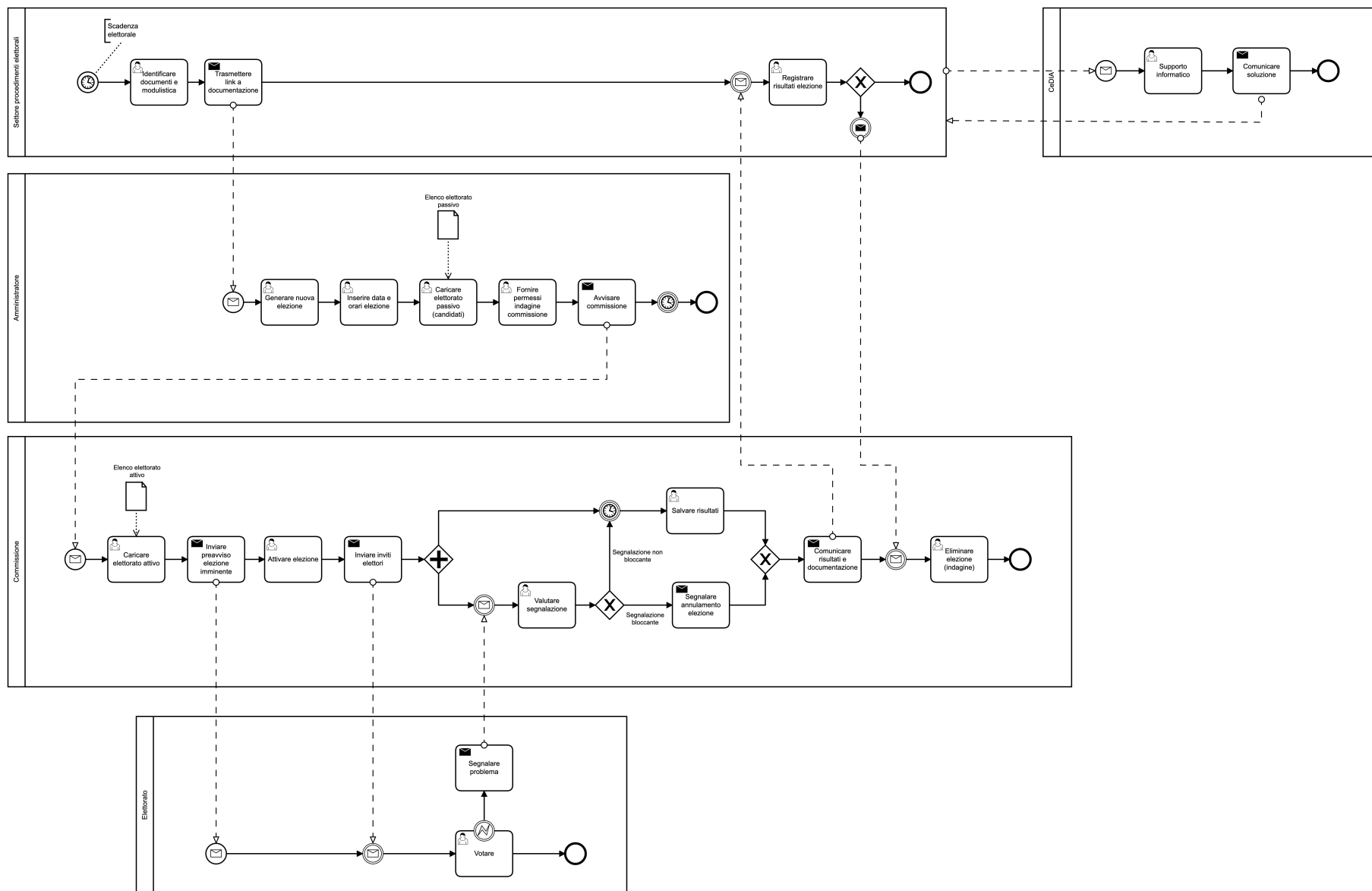
- 4/2/2021
Prima elezione sperimentale –
Coordinatore
Dottorato in Diritto
- 2/2021 - 3/2021
Elezioni sperimentali
- 2/4/2021
Raccolta adesioni
personale strutture

Fase 3

Formazione e attivazione servizio

- 6/4/2021
Definizione modalità di messa in servizio
- 27/4/2021
Formazione personale strutture e attivazione servizio

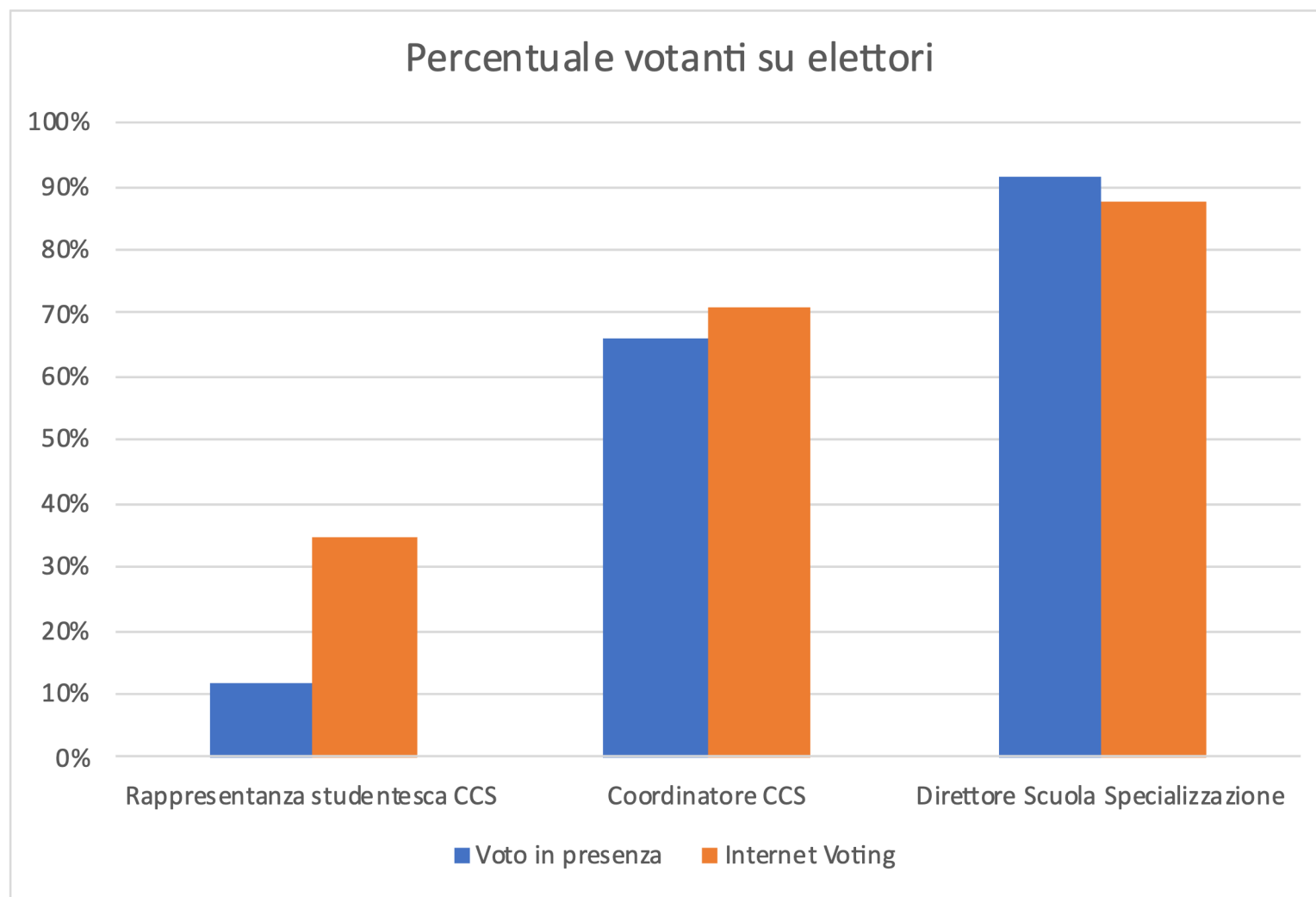
Analisi del processo – metodologia BPMN



Dematerializzazione dei flussi documentali: analisi

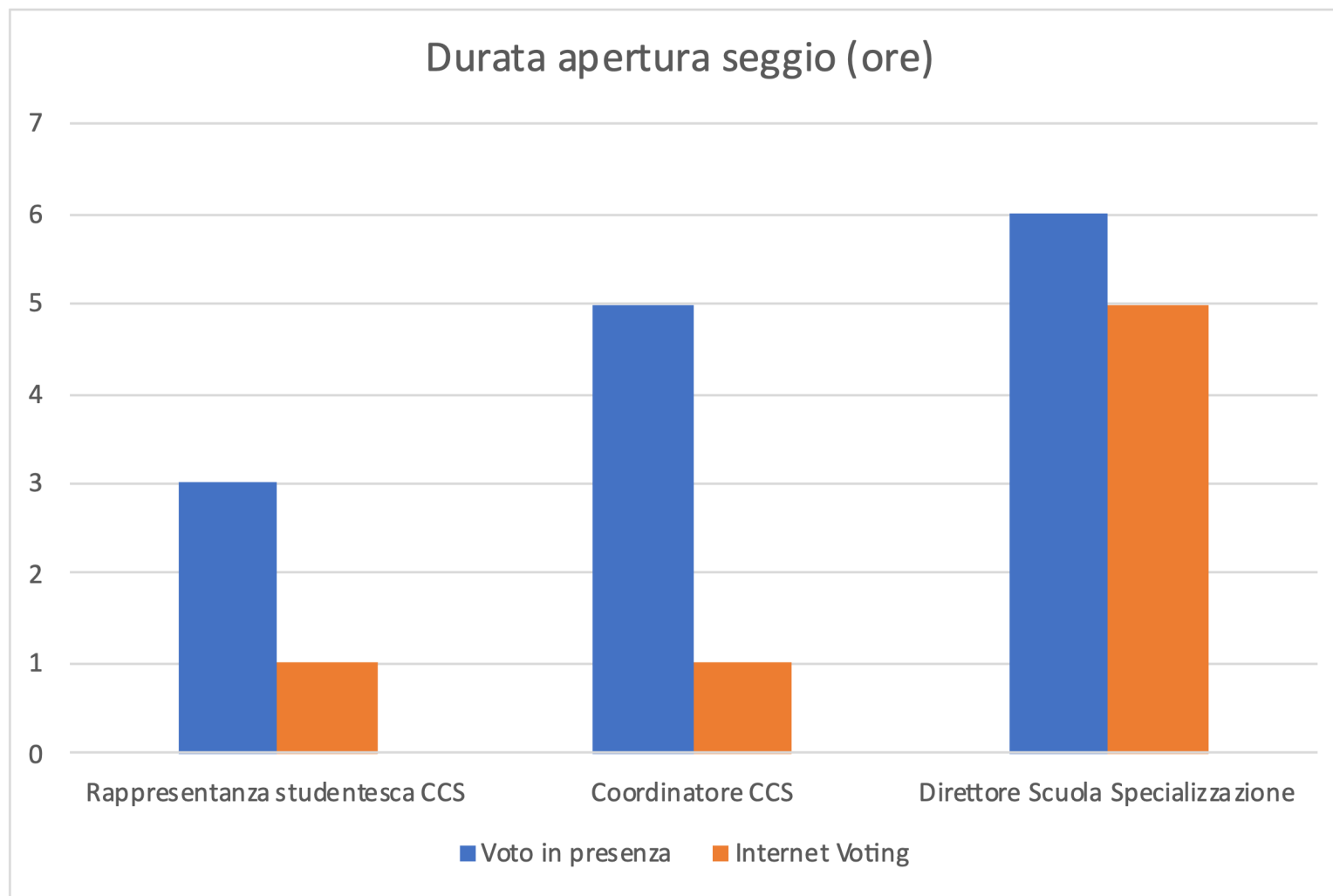
Elezioni gestite da ufficio procedimenti elettorali	Decreto		Modello scheda		Approvazione			Note	
	indizione	Candidatura	Elettorati	elettorale	Registro	Verbale	e nomina	Totale	
Coordinatori corsi di studio	1	0	1	1	1	1	0	5	
sanitaria per laureati in medicina e chirurgia	1	0	1	2	1	1	0	6	Modello di scheda per prof e per profa contratto
Suppletive dei rappresentanti degli studenti nei CCS	1	0	1	1	0	1	1	5	Registro presente nella scheda elettorale
Rappresentanti dei dottorandi e degli specializzandi nei consigli di dipartimento	2	0	1	2	0	2	3	10	I documenti doppi sono per elezioni normali e suppletive nel documento di approvazione c'è il documento per la sostituzione
Rappresentanti degli studenti in consiglio di dipartimento	3	0	1	1	0	2	3	10	I documenti doppi sono per elezioni normali e suppletive nel documento di approvazione c'è il documento per la sostituzione nei decrti di indizione il doc per la nomina diretta
Rappresentanti degli studenti e del rappresentante dei dottorandi/specializzandi nel consiglio della scuola	2	0	2	2	0	4	3	13	I documenti sono suddivisi per elezioni studenti e dottorandi ulterirmente suddivisi per procedimenti normali e suppletivi. Il modello di verbale seggio collegio studenti è lo stesso della riga sopra
Rappresentanti degli specializzandi nel consiglio della scuola di specializzazione	2	0	1	1	0	1	2	7	I modelli di indizione contempla anche quello per l'elezione diretta. Oltre al documento di nomina c'è quello per la sostituzione dei rappresentanti cessati
Designazione delle rappresentanze studentesche nella giunta di dipartimento per il b.a. 2019/21	1	1	0	0	0	3	1	6	Si tratta di una designazione quindi non una vera e propria elezione.
Elezioni gestite da Area legale generale									
Elezione della rappresentanza dei tecnici-amministrativi in consiglio di dipartimento	1	0	3	1	1	1	3	10	Elettorati: presenti due documenti per pubblicizzazione elettoratti. Nomine presenti documenti per nomina normale e in caso di vacanza anticipata e comunicazione della nomina
Elezione del direttore di dipartimento	2	3	3	1	1	1	1	12	Documenti candidatura: presentazione ritiro e cv. Elettorato comprende pubblicazione dei votanti e candidabili, comunicazione documento di comunicazione, comunicazione riapertura presentazione candidatura. Approv e nomina contiene il documento di nomina del vicepresidente.
Elezioni delle rappresentanze dei docenti e dei tecnici amministrativi in giunta di dipartimento	2	0	2	1	1	1	3	10	Dicreto di indizione e elettorati comprendono anche la comunicazione del decreto. Approvazione comprende anche la comunicazione e il documento di nomina in caso di vacanza anticipata
Elezioni delle rappresentanze dei docenti e dei tecnici-amministrativi in consiglio di scuola	2	0	2	2	1	2	3	12	Schede elettorati per docenti e per ta. Altri documenti raddoppiati da documento di comunicazione. Approvazione come precedenti
Elezione del preside di scuola	2	3	3	1	1	1	1	12	Il documento in approvazione e nomina è quello di designazione del vicepresidente di scuola
Elezioni del presidente e del vicepresidente della commissione paritetica di scuola per la didattica e il diritto allo studio	2		1	2	1	1	4	11	I documenti di approvazione e nomina comprendono la nomina di presidente e vicepresidente, nomina componenti CPS e corrispettivi documenti di comunicazione
Totale								128	

Analisi ex-post (1/3)



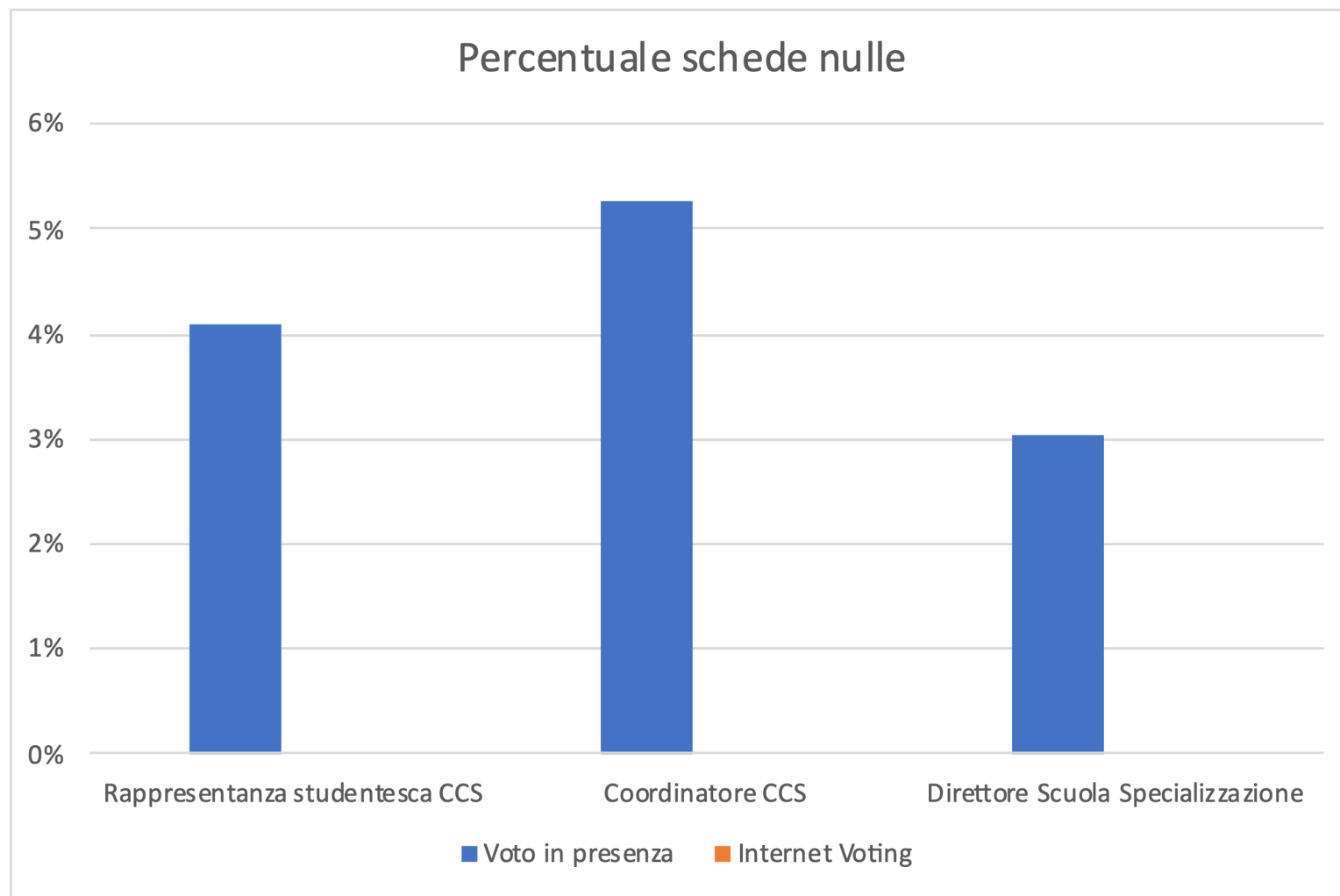
Elevato incremento della partecipazione nelle elezioni studentesche.

Analisi ex-post (2/3)



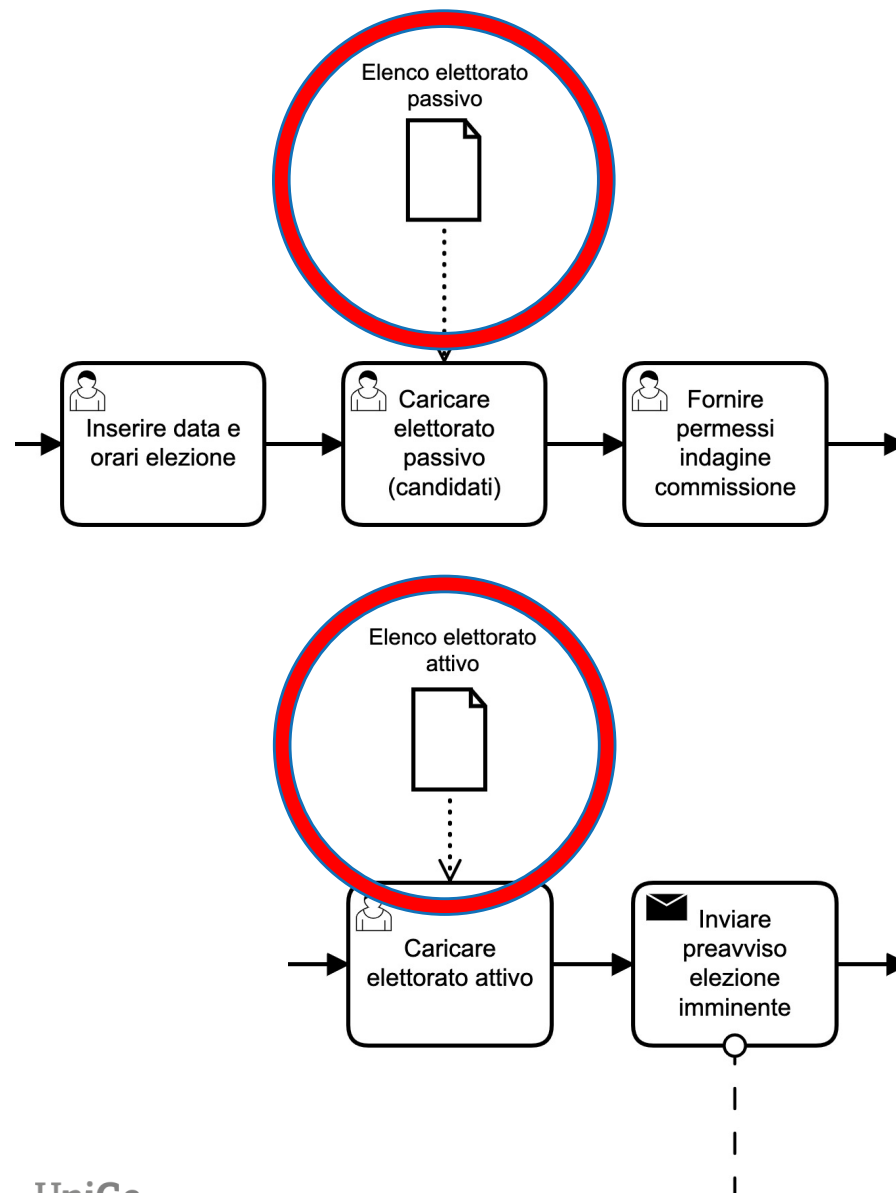
Riduzione significativa della durata di apertura del seggio.

Analisi ex-post (3/3)



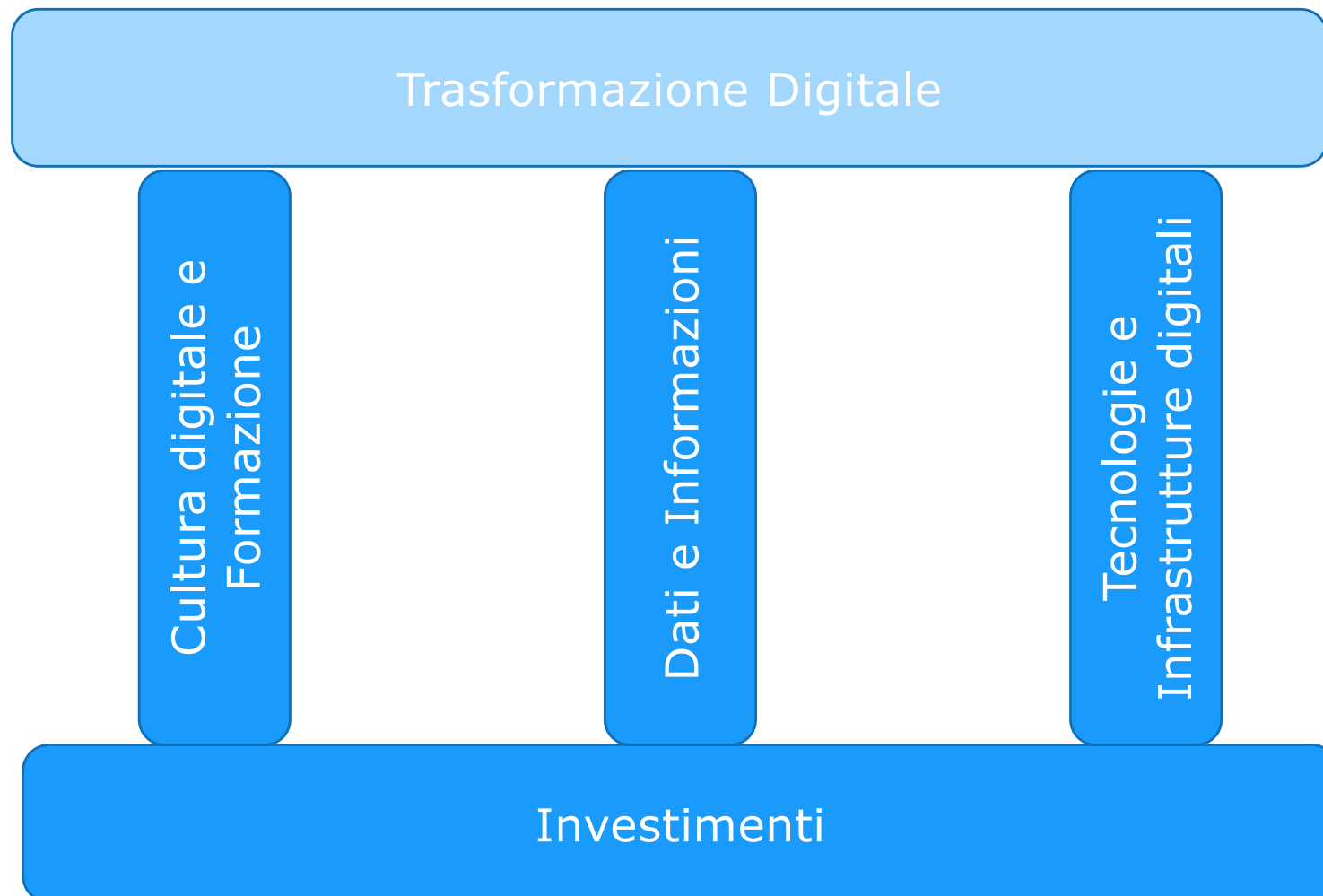
Nessuna scheda nulla nelle elezioni con Internet Voting.

La criticità del dato



- *Elemento di criticità: compilazione manuale elenchi elettorato attivo ed elettorato passivo*

Lesson learned: i pilastri della T D



Che cosa sono gli Open Data?

Art. 1. Definizioni

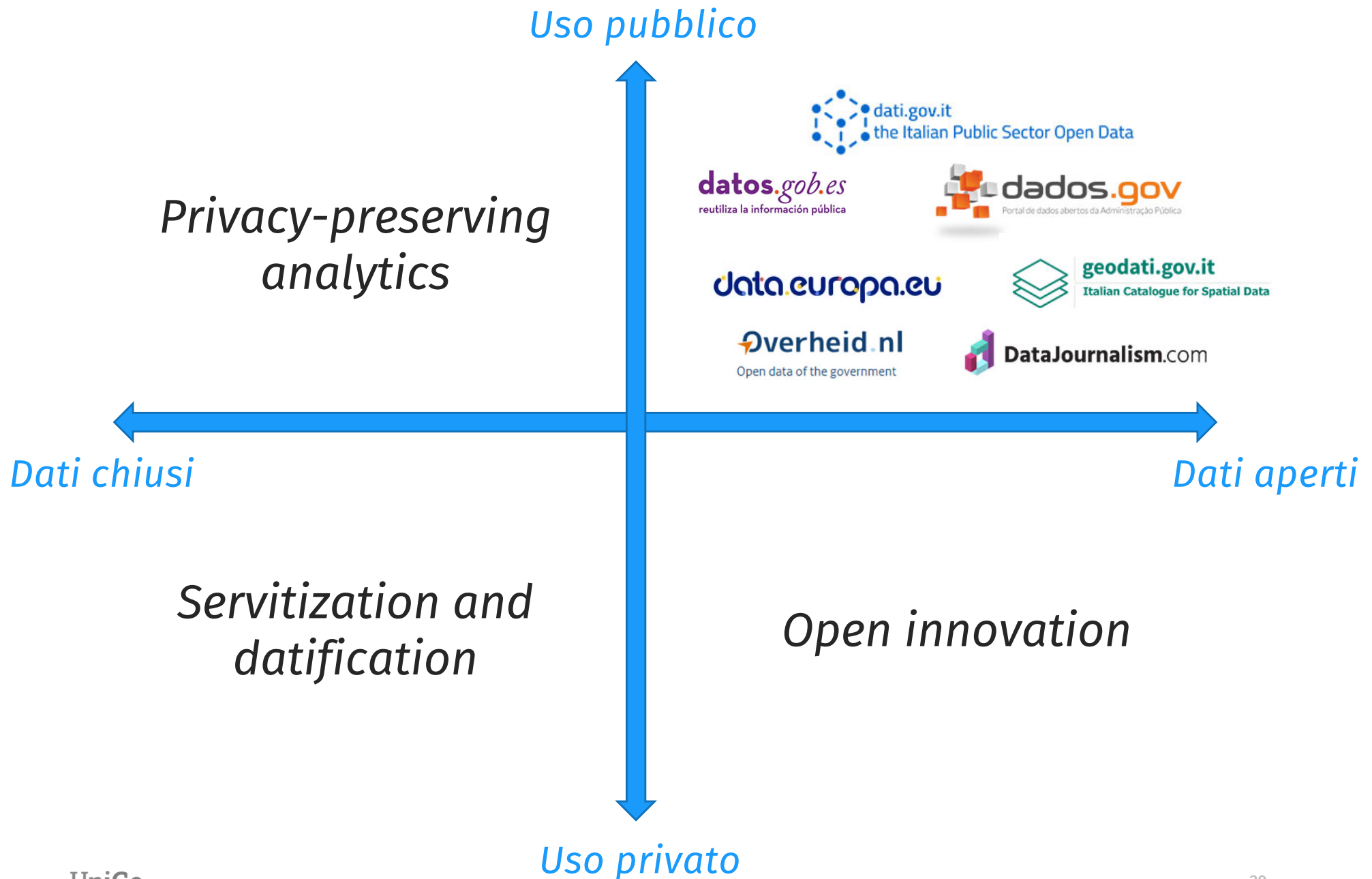
...

l-ter) dati di tipo aperto: i dati che presentano le seguenti caratteristiche:

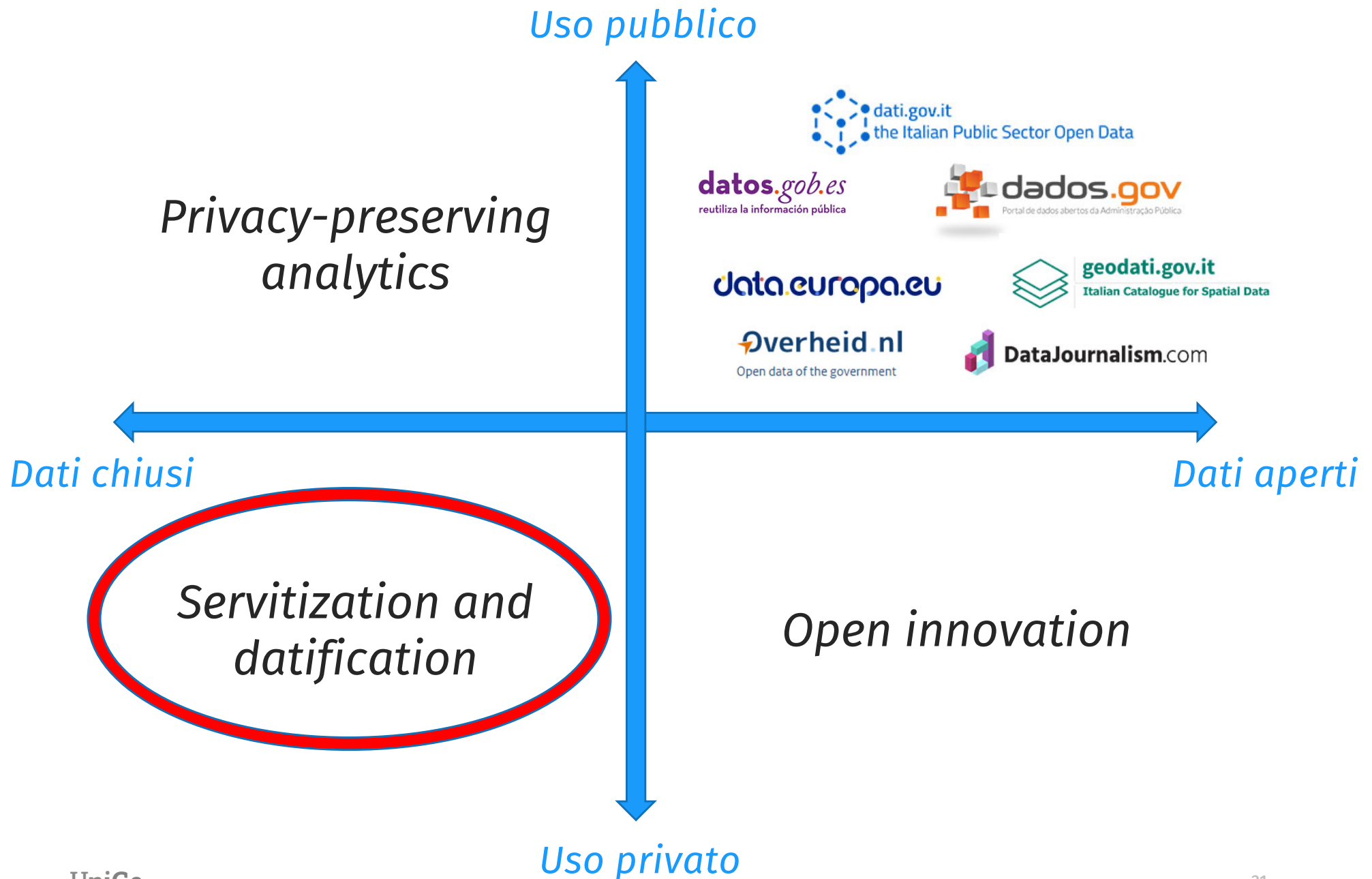
- 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza o di una previsione normativa che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato;
- 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera l-bis), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;
- 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione salvo quanto previsto dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36;

Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82 («Codice dell'amministrazione digitale»)

Dati aperti e uso pubblico – dati chiusi e uso privato



Dati aperti e chiusi - uso pubblico e privato



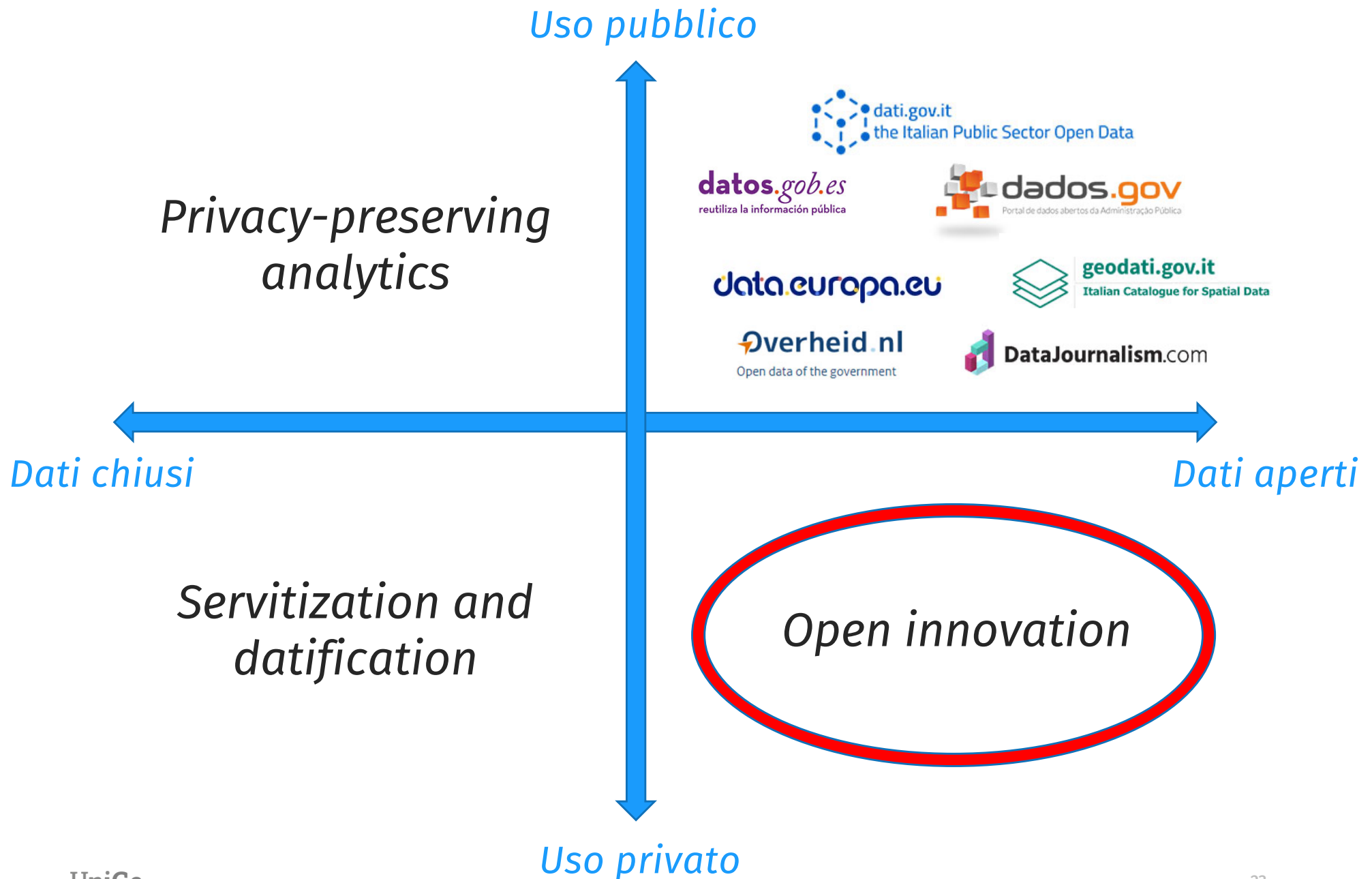
Servitization

23 ottobre 2001



Sandra Vandermerwe, Juan Rada – Servitization of Business: Adding Value by Adding Services - European Management Journal - 1988

Dati aperti e chiusi - uso pubblico e privato



Open innovation

≡ kaggle

+ Create

🏠 Home

🏆 Competitions

📊 Datasets

<> Code

💬 Discussions

🎓 Courses

✓ More

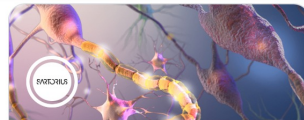
🔍 Search competitions

⌵ Filters

Sign In

Register

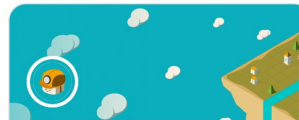
Featured X



Sartorius - Cell Instance Segmentation

Detect single neuronal cells in microscopy...
Featured
Code Competition · 211 Teams

\$75,000 2 months to go



Lux AI

Gather the most resources and survive th...
Featured
Simulation Competition · 849 Teams

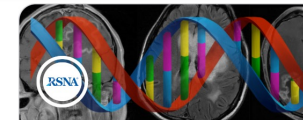
\$10,000 a month to go



NFL Health & Safety - Helmet Assignment

Segment and label helmets in video foota...
Featured
Code Competition · 771 Teams

\$100,000 9 days to go



RSNA-MICCAI Brain Tumor Radiogenomic Classification

Predict the status of a genetic biomarker i...
Featured
Code Competition · 1555 Teams

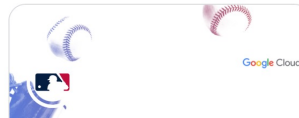
\$30,000 9 days ago



Optiver Realized Volatility Prediction

Apply your data science skills to make fin...
Featured
Code Competition · 3852 Teams

\$100,000 3 months to go



MLB Player Digital Engagement Forecasting

Predict fan engagement with baseball pla...
Featured
Code Competition · 852 Teams

\$50,000 a month ago



SIIM-FISABIO-RSNA COVID-19 Detection

Identify and localize COVID-19 abnormalit...
Featured
Code Competition · 1305 Teams

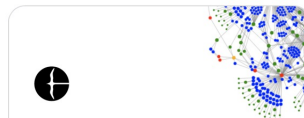
\$100,000 2 months ago



CommonLit Readability Prize

Rate the complexity of literary passages f...
Featured
Code Competition · 3633 Teams

\$60,000 3 months ago



Coleridge Initiative - Show US the Data

Discover how data is used for the public g...
Featured
Code Competition · 1610 Teams

\$90,000 4 months ago



Shopee - Price Match Guarantee

Determine if two products are the same b...
Featured
Code Competition · 2426 Teams

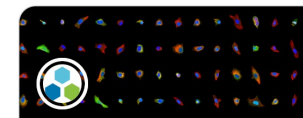
\$30,000 5 months ago



Bristol-Myers Squibb - Molecular Translation

Can you translate chemical images to text?
Featured
874 Teams

\$50,000 5 months ago

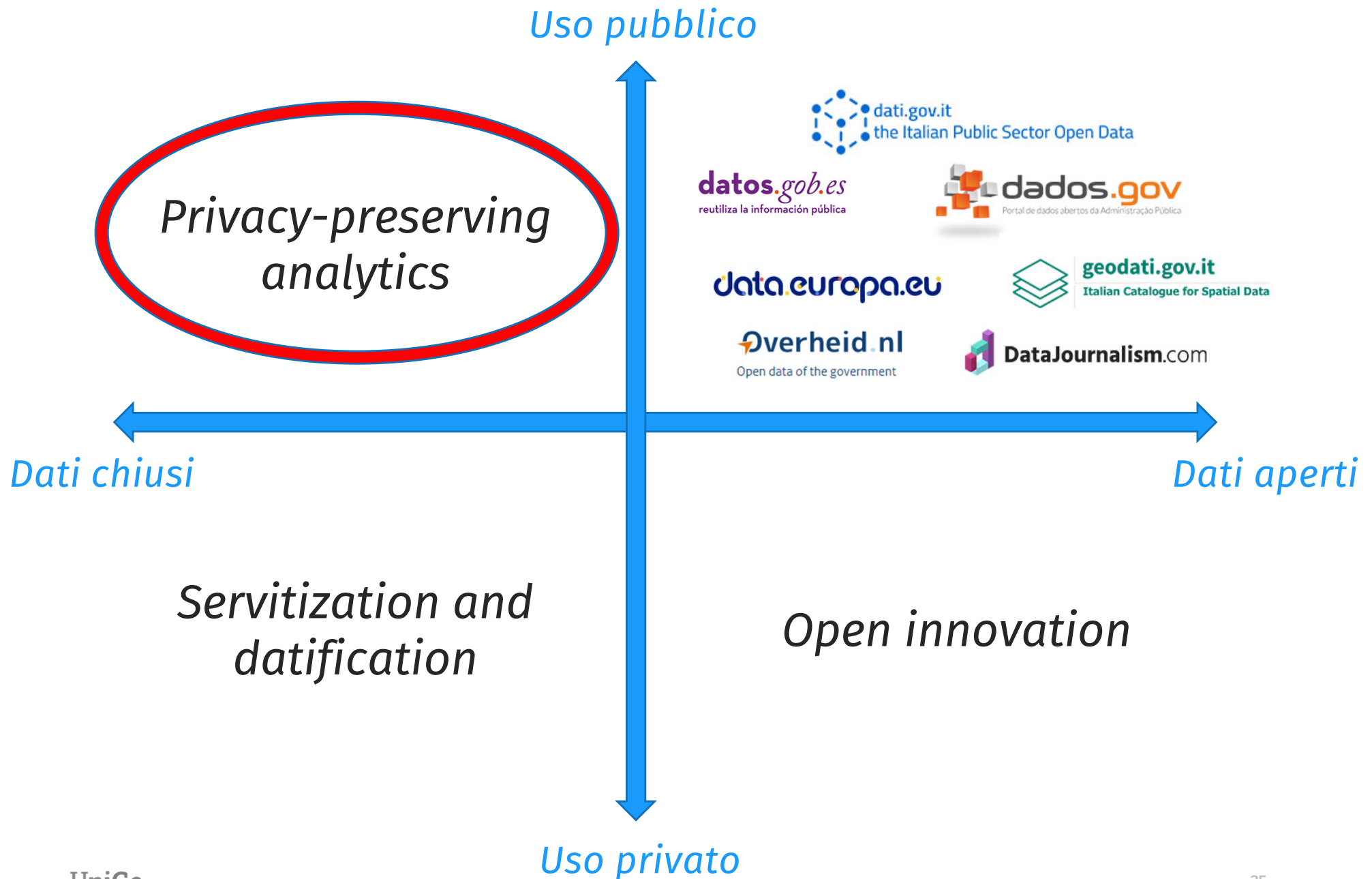


Human Protein Atlas - Single Cell Classification

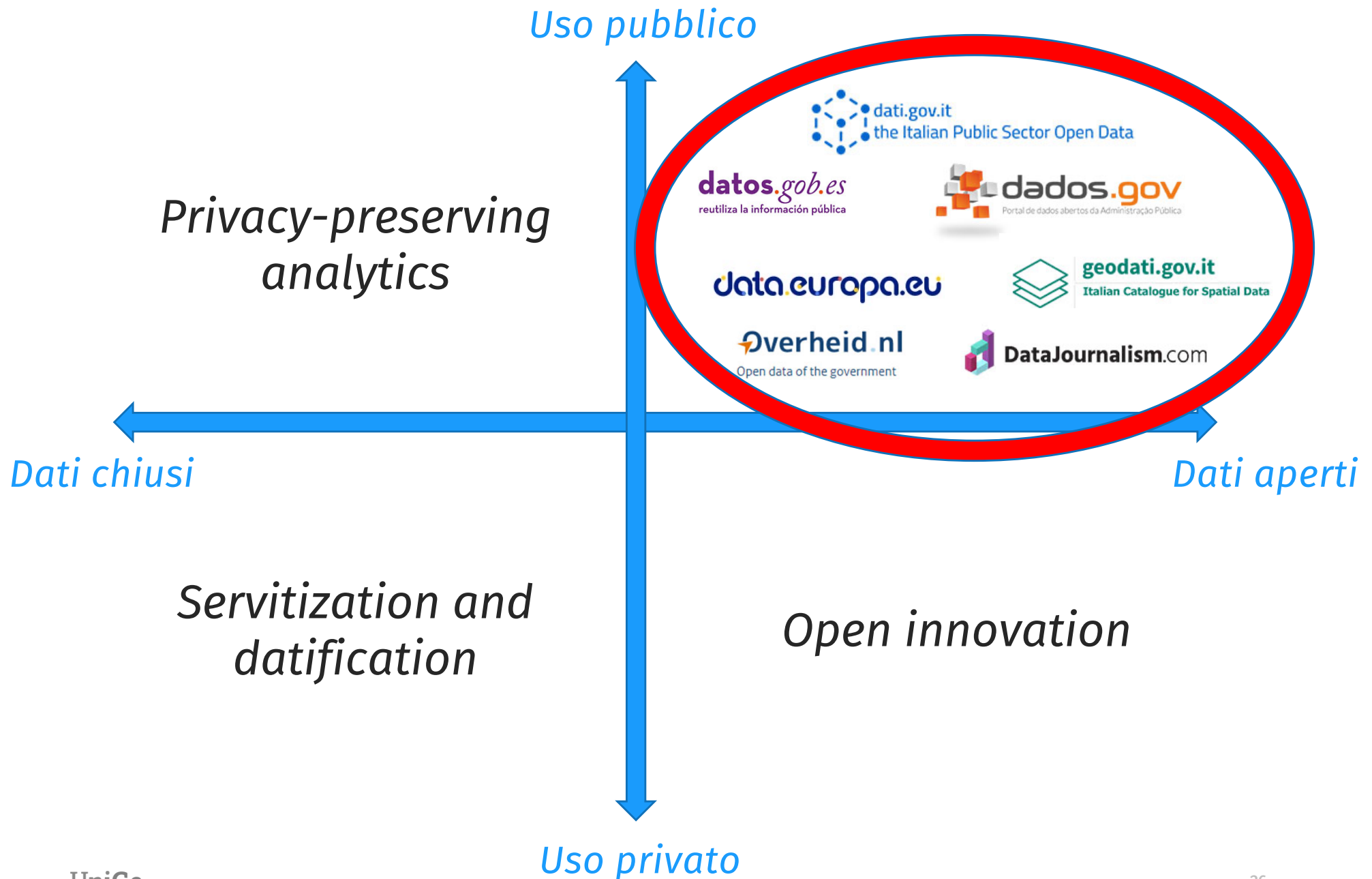
Find individual human cell differences in ...
Featured
Code Competition · 757 Teams

\$25,000 5 months ago

Dati aperti e chiusi - uso pubblico e privato



Dati aperti e chiusi - uso pubblico e privato



Public Sector Information - PSI



Shaping Europe's digital future

«Allowing public sector data to be reused for other purposes, including commercial ones, can:

- stimulate economic growth and spur innovation: public data has significant potential for re-use in new products and services;
- help address societal challenges with the development of innovative solutions such as in healthcare or in transport;
- enhance evidence-based policymaking and increase efficiency in public administrations;
- become a critical asset for the development of new technologies, such as artificial intelligence (AI), which require the processing of vast amounts of high-quality data;
- foster the participation of citizens in political and social life and increase the transparency of government.»

«... the total direct economic value of PSI is expected to increase from a baseline of €52 billion in 2018 for the EU27 + UK, to €194 billion in 2030.»

Directive 2003/98/EC - Directive 2013/37/EU - Directive (EU) 2019/1024

Utilizzo pubblico di Open Data

**Studenti del III anno del Corso di
Laurea in Ingegneria Gestionale**

PORTALE RICERCATORE

Scegli l'università per la tua attività di ricerca

Clicca su una regione!

Anno: 2019

Alcuni grafici sono interattivi, clicca per modificare i dati visualizzati

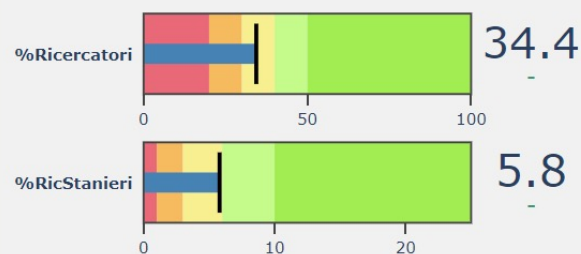
Pagina iniziale:

RESET

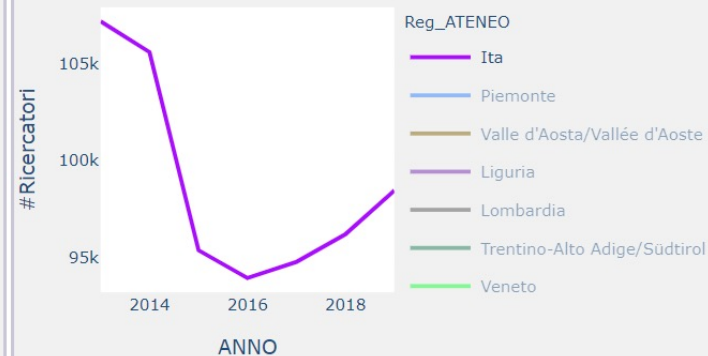


(Ciascun colore rappresenta un voto all'impegno in attività di ricerca, calcolato come % di ricercatori sul totale dei dipendenti)

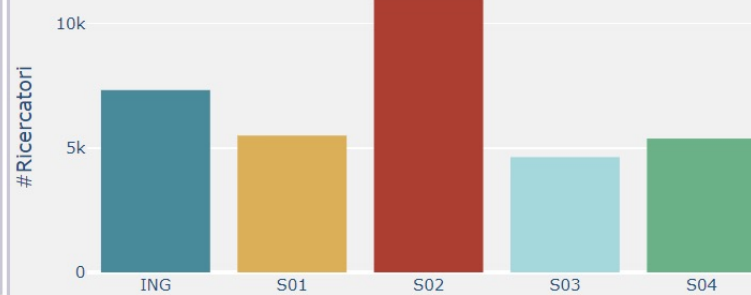
Distribuzione ricercatori



#Ricercatori serie storica

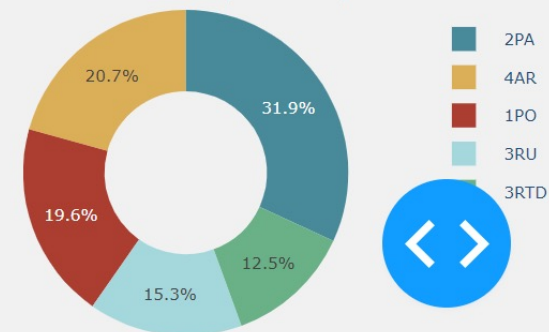


Suddivisione per aree SD



Area disciplinare

Suddivisione personale per ruolo



ANALISI DATI OCCUPAZIONALI A 5 ANNI DALLA LAUREA

Seleziona l'anno:

Select all

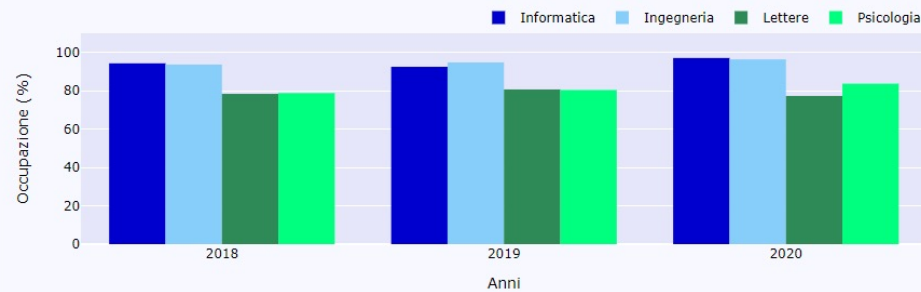
Seleziona la facoltà:

Select all

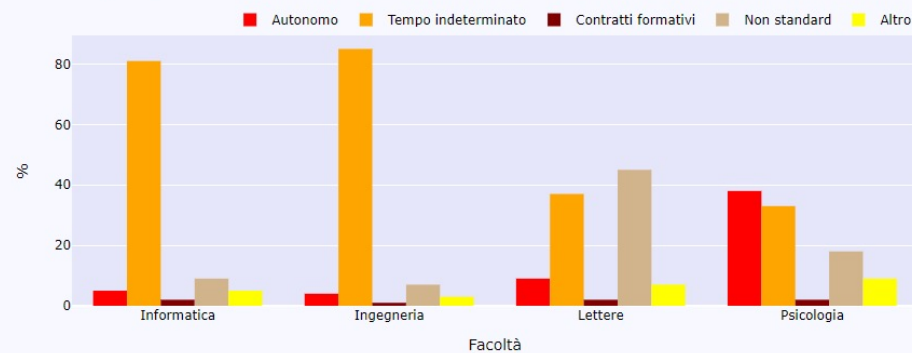
Occupazione o Retribuzione Totali:

Occupazione Totale

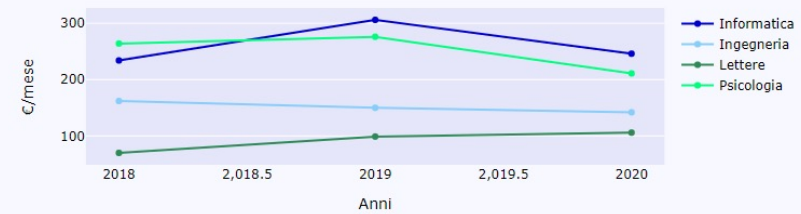
Occupazione Totale



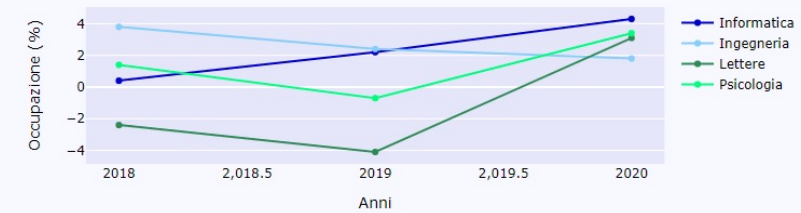
Tipologie di contratti



Differenza tra uomini e donne nella retribuzione



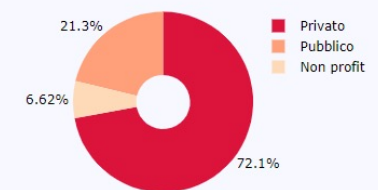
Differenza occupazionale uomini e donne



Tasso occupazionale



Settore di attività



RESET



GENDER ANALYSIS

STUDIO DISTRIBUTIVO-BIBLIOMETRICO DELLA POPOLAZIONE DOCENTE: ING-IND35 E ING-INF05

DISTRIBUZIONE

INDICATORE: Rapporto di femminilizzazione
SETTORE*: ING-IND35

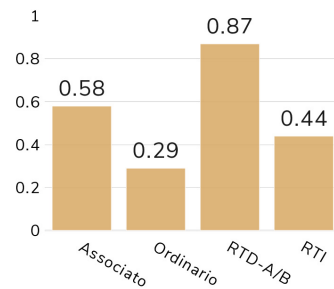
* non applicabile per GCI e % ordinari sul totale

● ING-IND35 ● ING-INF05

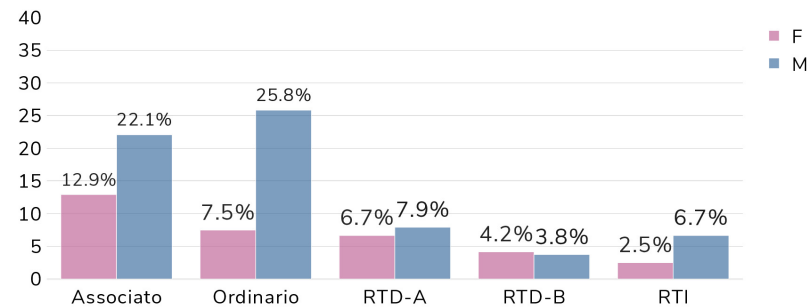
FASCIA: Associato
GENERE: M

SETTORE: ● ING-IND35
● ING-INF05

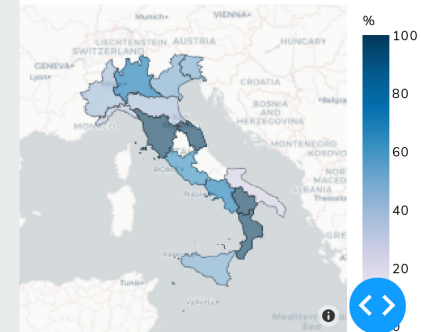
Rapporto di femminilizzazione per l'area ING-IND35



Distribuzione per ruolo e genere: ING-IND35



Distribuzione geo-spaziale per fascia, genere e settore

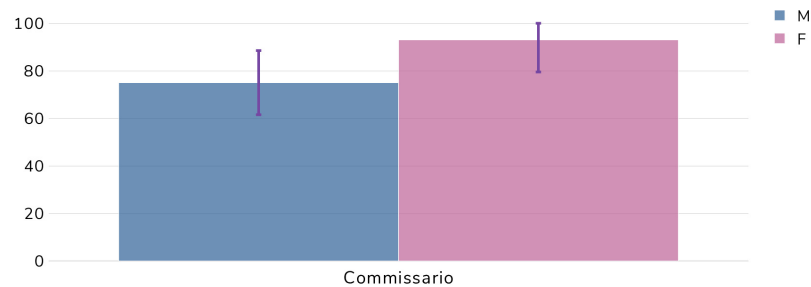


BIBLIOMETRIA

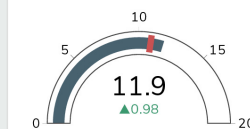
VISUALIZZAZIONE: Bibliometrica
CANDIDATI: Commissario
SETTORE: ● ING-IND35
● ING-INF05

FASCIA: Associato
GENERE: M
SETTORE: ● ING-IND35
● ING-INF05

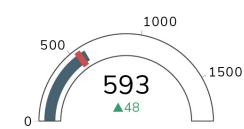
Raffronto normalizzato tra proporzioni di donne e uomini sopra soglia: ING-IND35



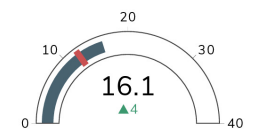
H-index medio



Numero medio di citazioni



Numero medio di articoli



MARTINA BATTAGLIA - ARD - AA: 2020/2021

Dati e Ricerca Nazionale

Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027



Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027

I GRANDI AMBITI DI RICERCA E INNOVAZIONE

Documento di lavoro

Versione del 7 agosto 2020

mur.segretariatpr@miur.it

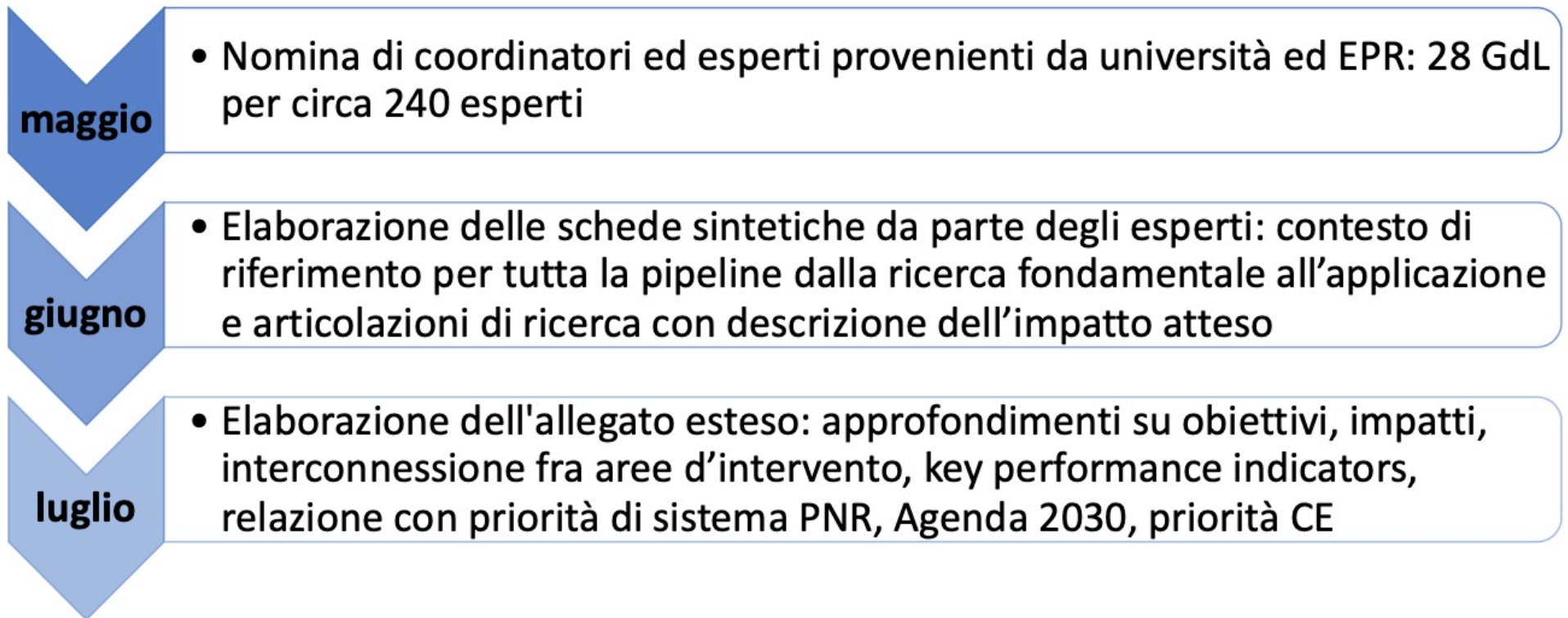
Questo documento di lavoro riflette lo stato di avanzamento dei gruppi di lavoro di esperti nominati dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Si tratta di un documento che non è stato approvato formalmente. Le opinioni espresse sono le opinioni preliminari degli esperti e non possono essere considerate come indicanti una posizione ufficiale. La funzione del documento è fare da base per la consultazione pubblica, a seguito della quale sarà soggetto a modifiche per arrivare alla definizione conclusiva dei Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione, che saranno inclusi nel Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027.



Ministero dell'Università e della Ricerca

**Programma Nazionale per la Ricerca
2021-2027: aperta la consultazione
pubblica**

Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027



PNR 2021-2027 – Fonte: M.U.R.

Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027

STRUTTURA: i grandi ambiti di ricerca e innovazione e relative aree d'intervento (10/10)

SALUTE	CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE	SICUREZZA PER I SISTEMI SOCIALI	INFORMATICA, INDUSTRIA, AEROSPAZIO	CLIMA, ENERGIA, MOBILITÀ SOSTENIBILE	TECNOLOGIE SOSTENIBILI, AGROALIMENTARE, RISORSE NATURALI E AMBIENTALI
Temi Generali	Patrimonio culturale	Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti	Transizione digitale - I4.0	Mobilità sostenibile	Green technologies
Tecnologie farmaceutiche	Discipline storico letterarie ed artistiche	Sicurezza sistemi naturali	High Performance Computing, Big Data	Cambiamenti climatici e adattamento	Tecnologie alimentari
Biotecnologie	Antichistica	Cybersecurity	Intelligenza Artificiale	Energetica industriale	Bioeconomia
Tecnologie per la salute	Creatività, design e made in Italy		Robotica	Energetica ambientale	Gestione delle risorse agricole
	Trasformazioni sociali, società dell'inclusione		Tecnologie quantistiche		Gestione delle risorse marine
			Innovazione per l'industria manifatturiera		
			Aerospazio		

PNR 2021-2027 – Fonte: M.U.R.

Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027

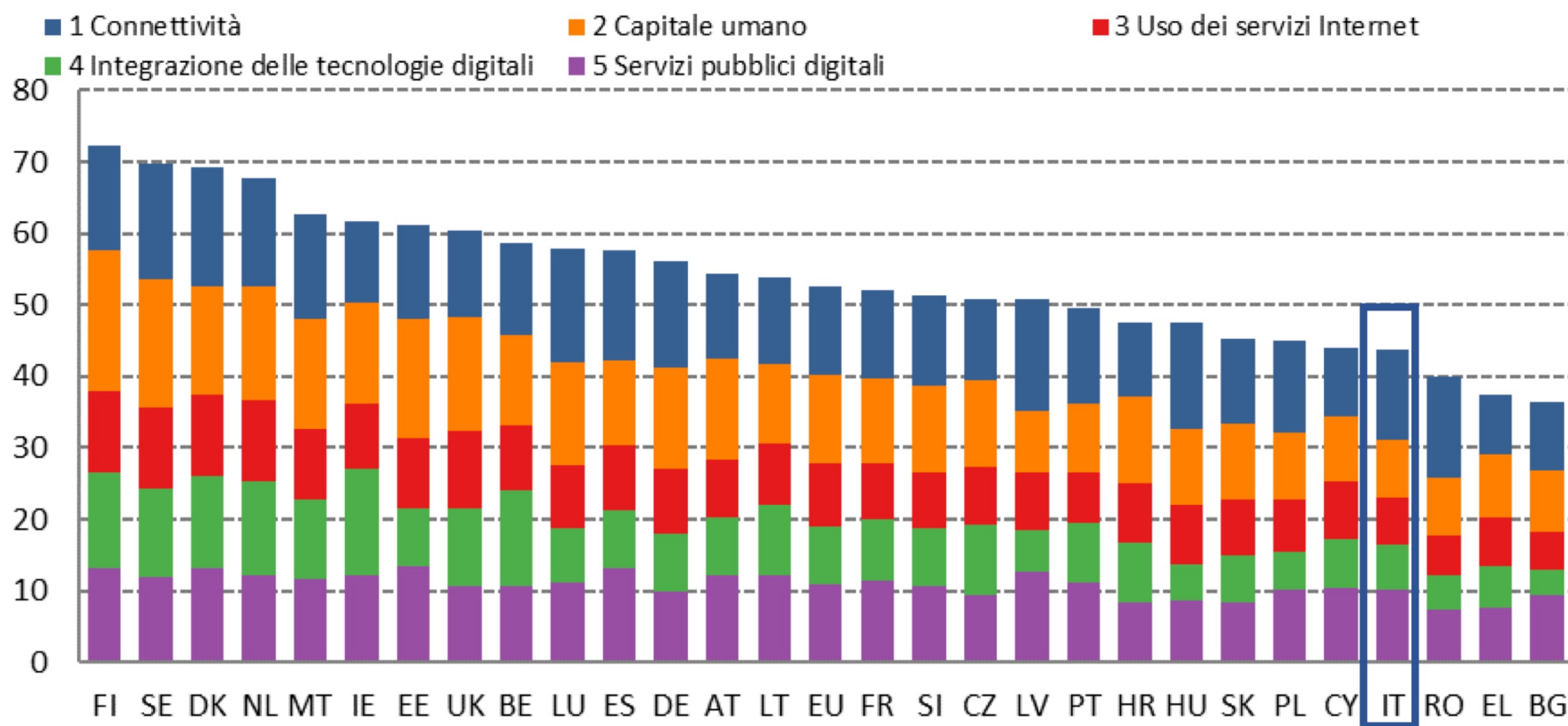
HPCN e Big Data

- 1) Hardware e software a supporto della realizzazione ed evoluzione dei grandi hub HPC&BD europei e nazionali per il calcolo scientifico, la ricerca e la scienza aperta.
- 2) Ricerca di base e fondamentale in ingegneria, scienze e tecnologie informatiche per HPC e big data
- 3) Strutture distribuite e decentralizzate di calcolo e dati per IOT, I4.0 e applicazioni sociali e di rete
- 4) Architettura, ingegneria, scienze e tecnologie informatiche per la evoluzione dei dati della PA verso sistemi aperti, big data e servizi cloud
- 5) Applicazioni HPC, BD e sistemi di servizi cloud per la società, per la sua resilienza, per lo sviluppo sostenibile, per gli spazi dati comuni locali, nazionali e europei

Trasformazione digitale - Il fattore umano

DESI

Indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società (DESI), Ranking 2020



Fonte: DESI 2020

CIE 3.0

Caratteristiche delle Carta d'Identità Elettronica (CIE):

- supporto di materiale plastico in polycarbonato, su cui sono stampati a laser la foto e i dati del cittadino, protetti con elementi e tecniche di anticontraffazione, come ologrammi e inchiostri speciali;
- microchip contactless.

I dati stampati sul documento o memorizzati all'interno del microchip sono:

- Comune emittitore
- Nome
- Cognome
- Luogo e data di nascita
- Sesso
- Statura
- Cittadinanza
- Immagine della firma del titolare
- Validità per l'espatrio
- Fotografia
- Immagini di 2 impronte digitali (dito mano destra / dito mano sinistra)
- Nome e cognome del padre e della madre (nel caso di un minore)
- Codice fiscale nei formati alfanumerico e codice a barre
- Estremi dell'atto di nascita
- Indirizzo di residenza
- Comune di iscrizione AIRE (per i cittadini residenti all'estero).



Fonte: <https://www.cartaidentita.interno.gov.it/caratteristiche-del-documento/>

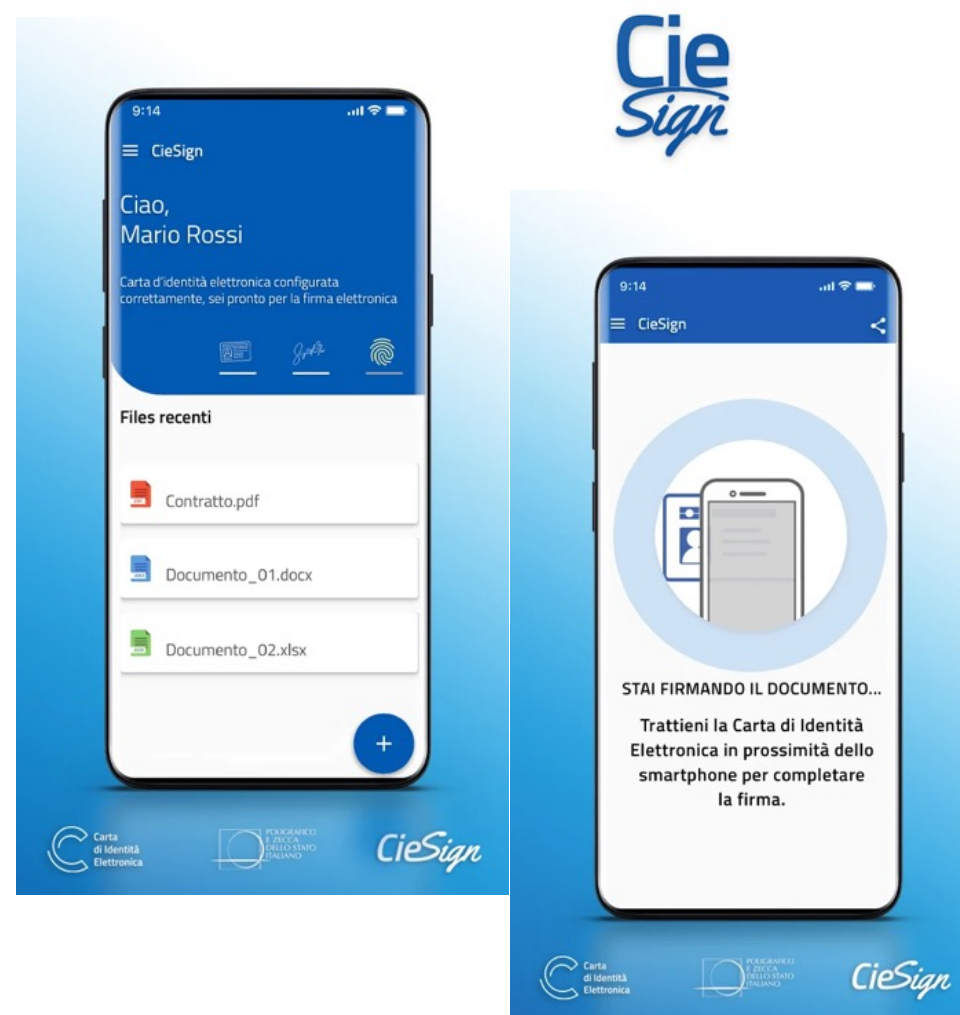
Firma Elettronica Avanzata (FEA) con CIE

CieSign

App sviluppata dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano per la firma elettronica avanzata (FEA) con CIE e smartphone dotati di interfaccia NFC.

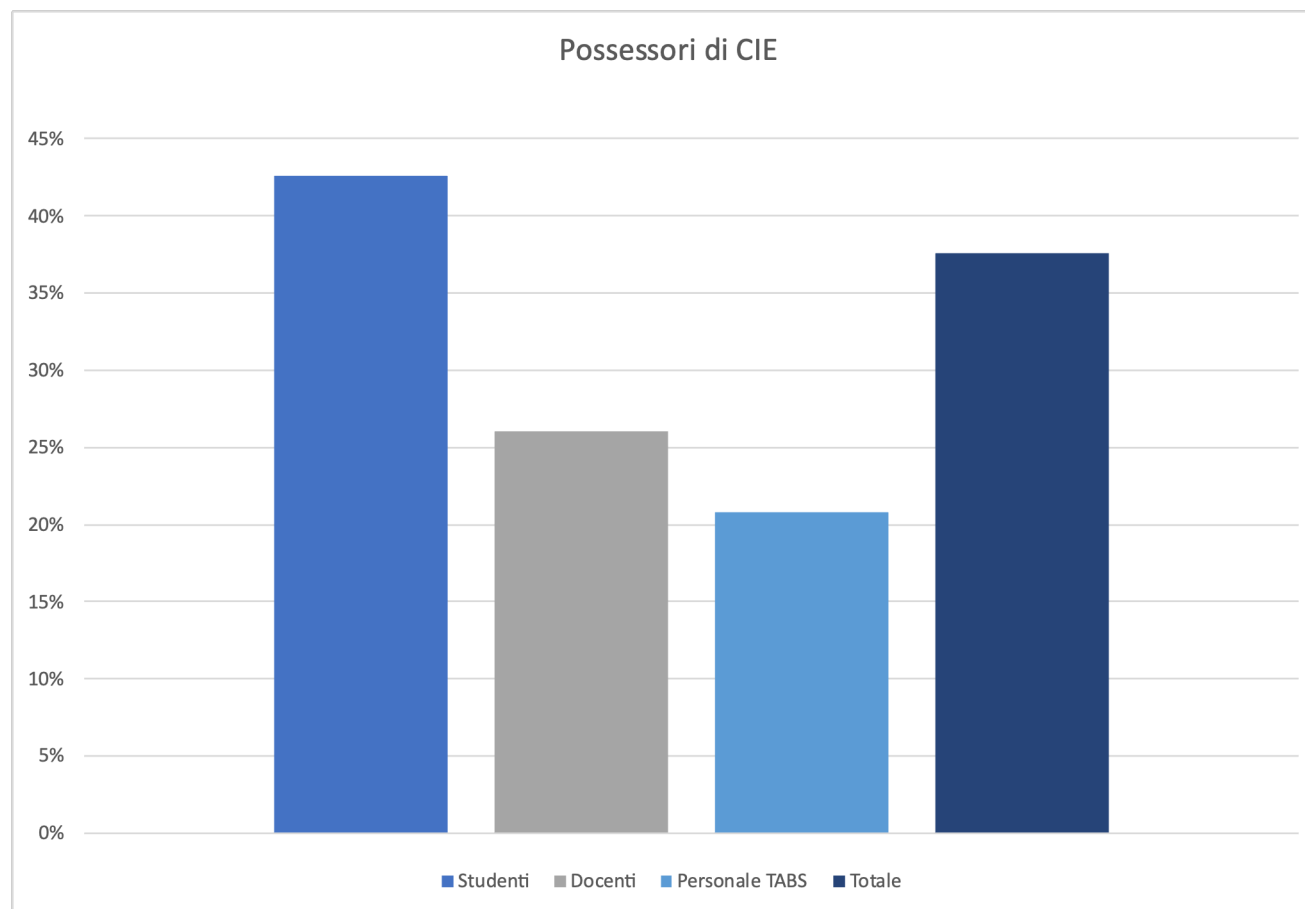
L'art. 61 del DPCM del 22 febbraio 2013 consente l'utilizzo della CIE come strumento di firma elettronica per i servizi e le attività della PA e può essere utilizzata anche come strumento di firma elettronica tra privati nei limiti di legge.

Fonte: App Store



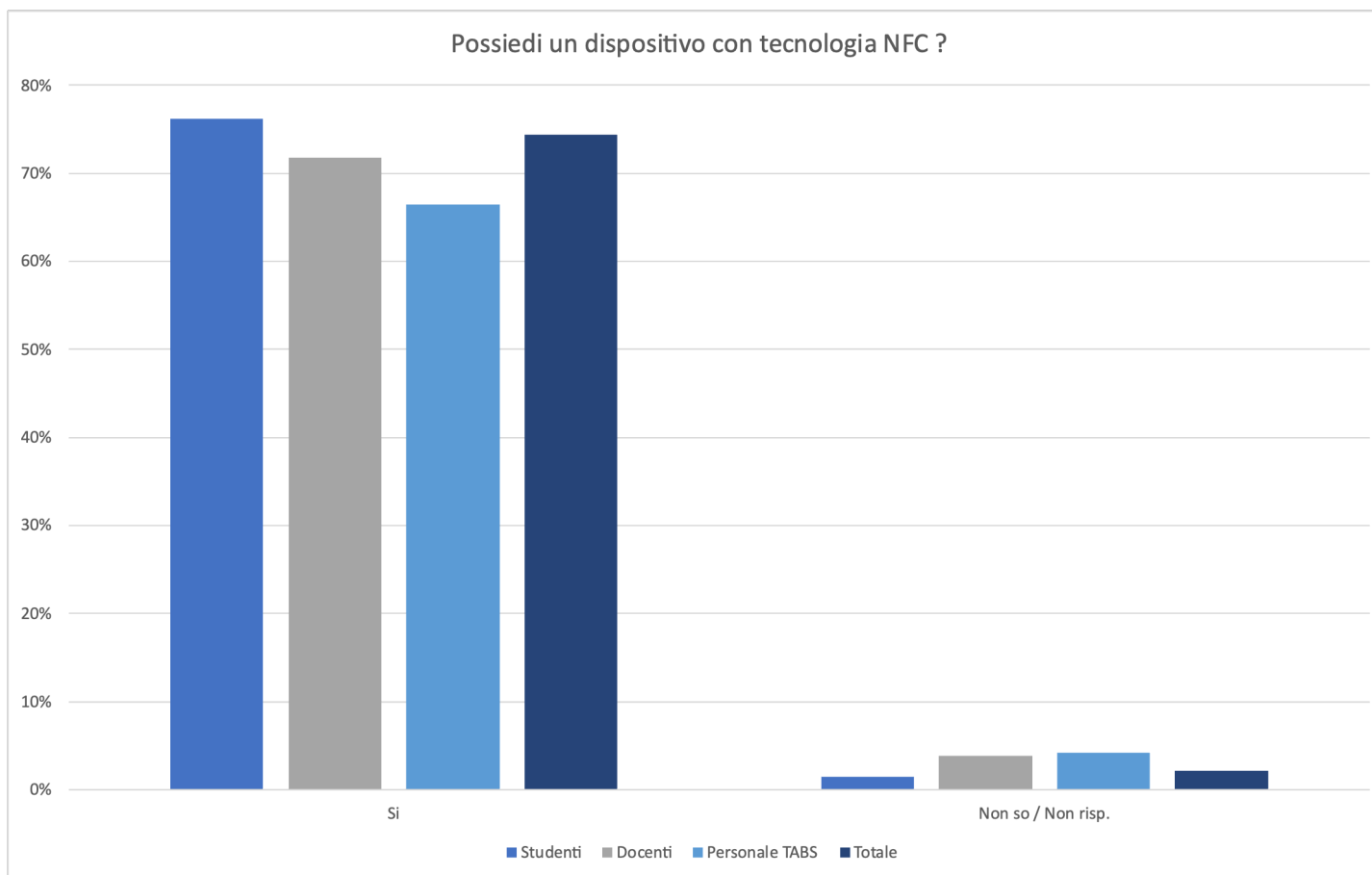
CIE in UniGe – sondaggio febbraio 2021

CIE in UniGe



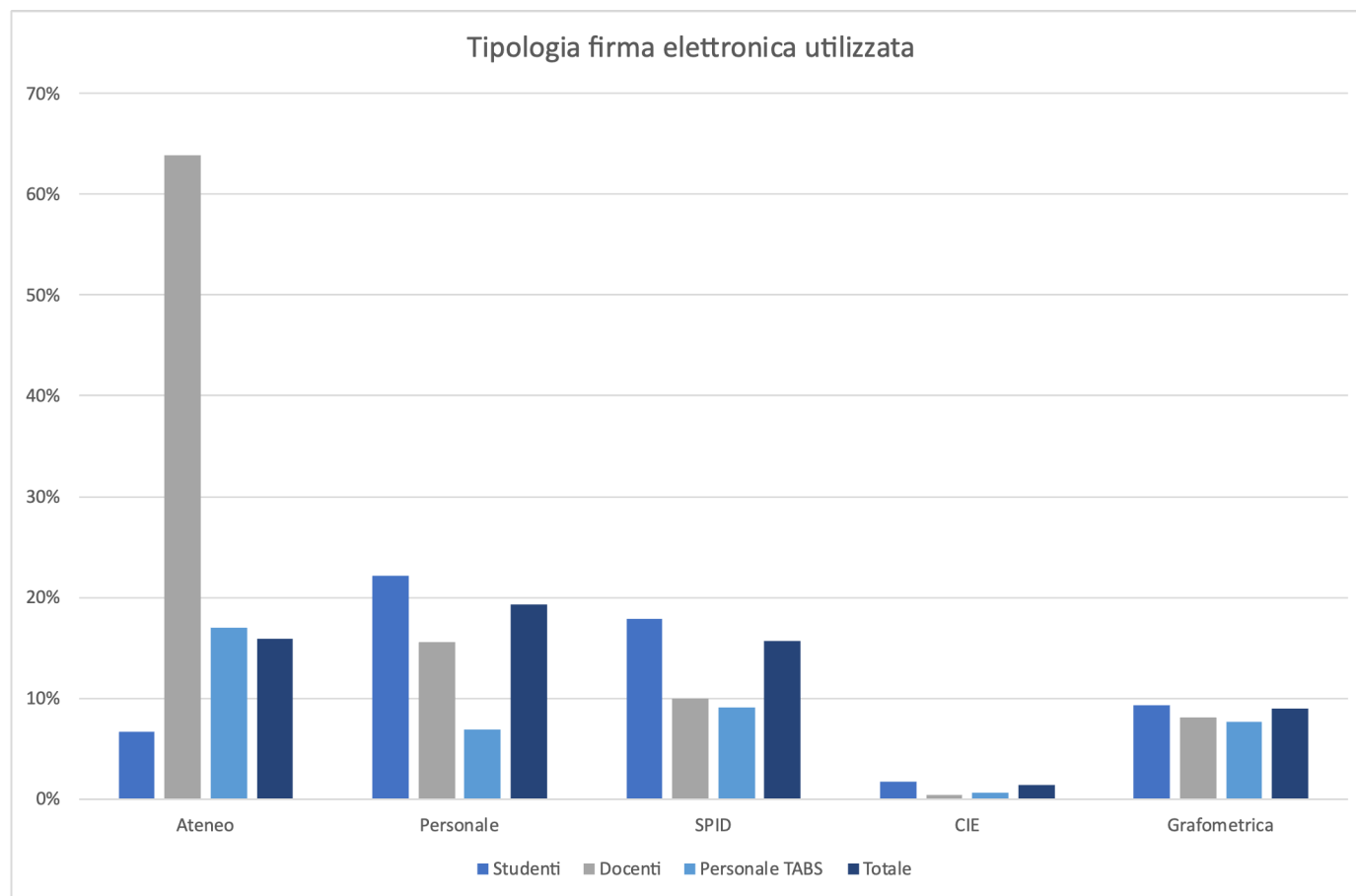
Poco più di un terzo della popolazione universitaria possiede una Carta d'Identità Elettronica v3.0

CIE in UniGe



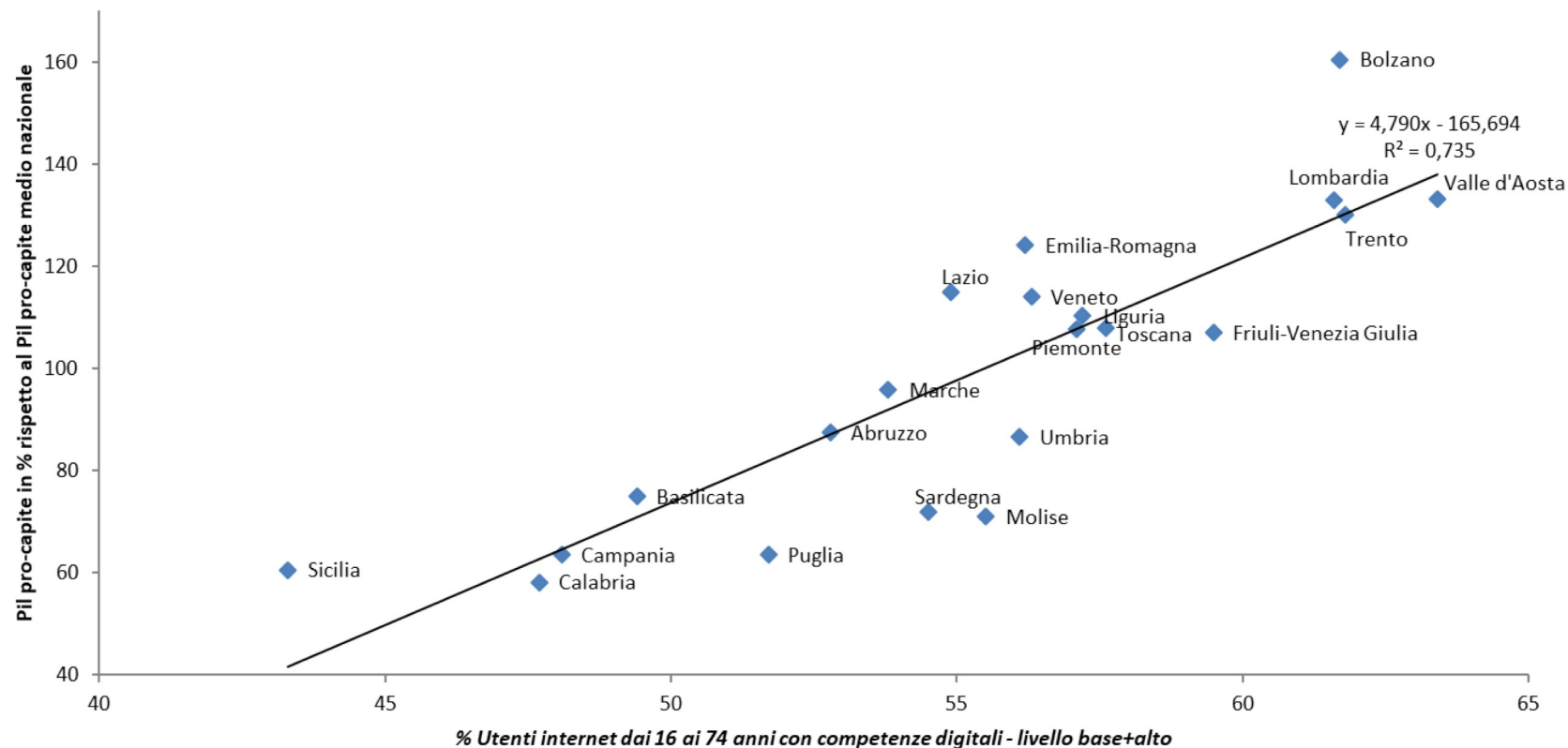
Quasi tre quarti della popolazione universitaria possiede uno Smartphone o Tablet in grado di «leggere» la CIE

CIE in UniGe



La firma elettronica è scarsamente diffusa, ad eccezione della firma digitale di Ateneo assegnata d'ufficio a tutti i docenti. La firma elettronica con CIE è scarsamente diffusa, malgrado possa sostituire la firma digitale nella maggior parte dei casi.

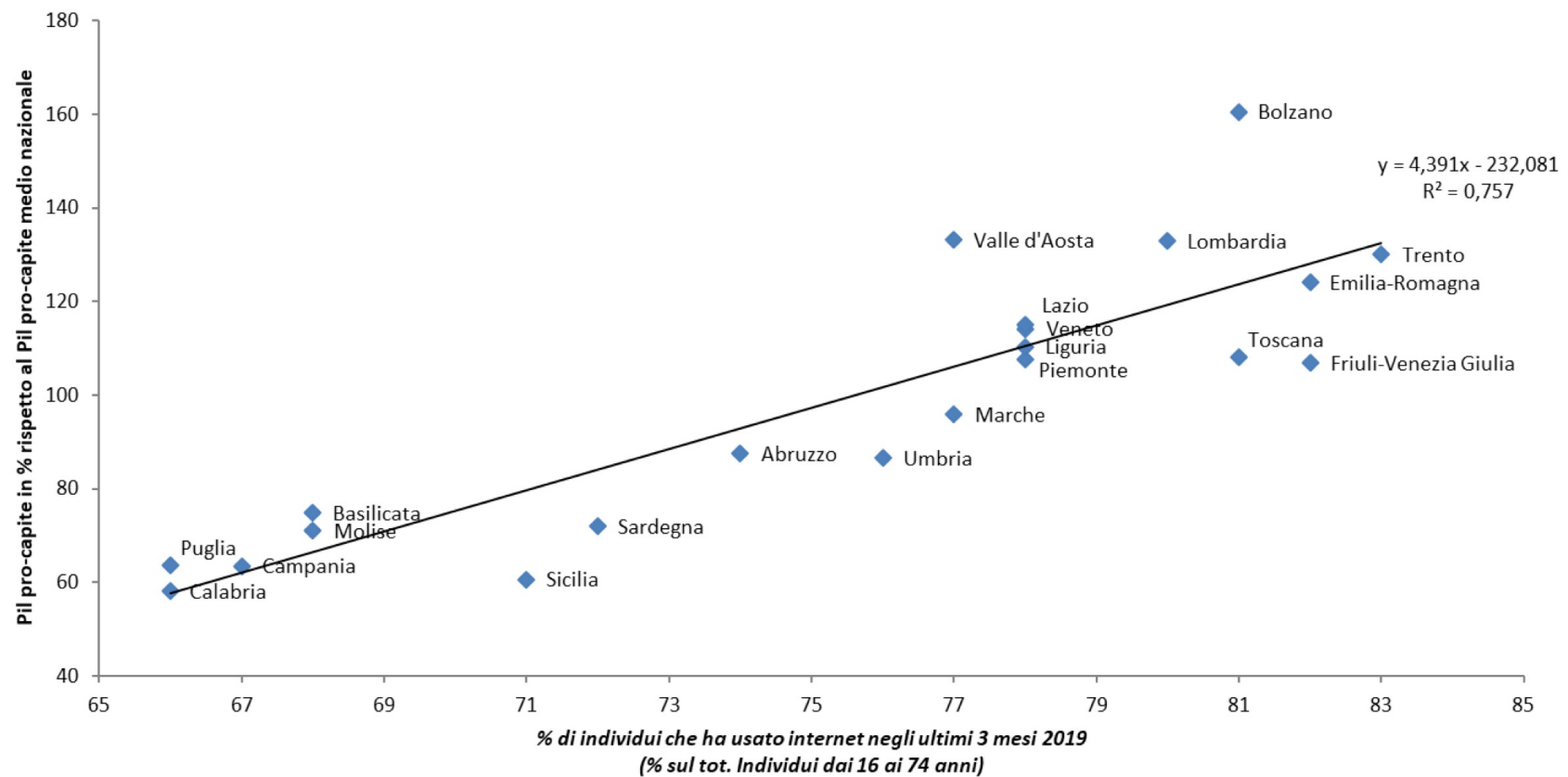
Correlazione tra le competenze digitali della popolazione e il PIL pro capite nelle regioni italiane



Fonte: Elaborazione Censis su dati Istat

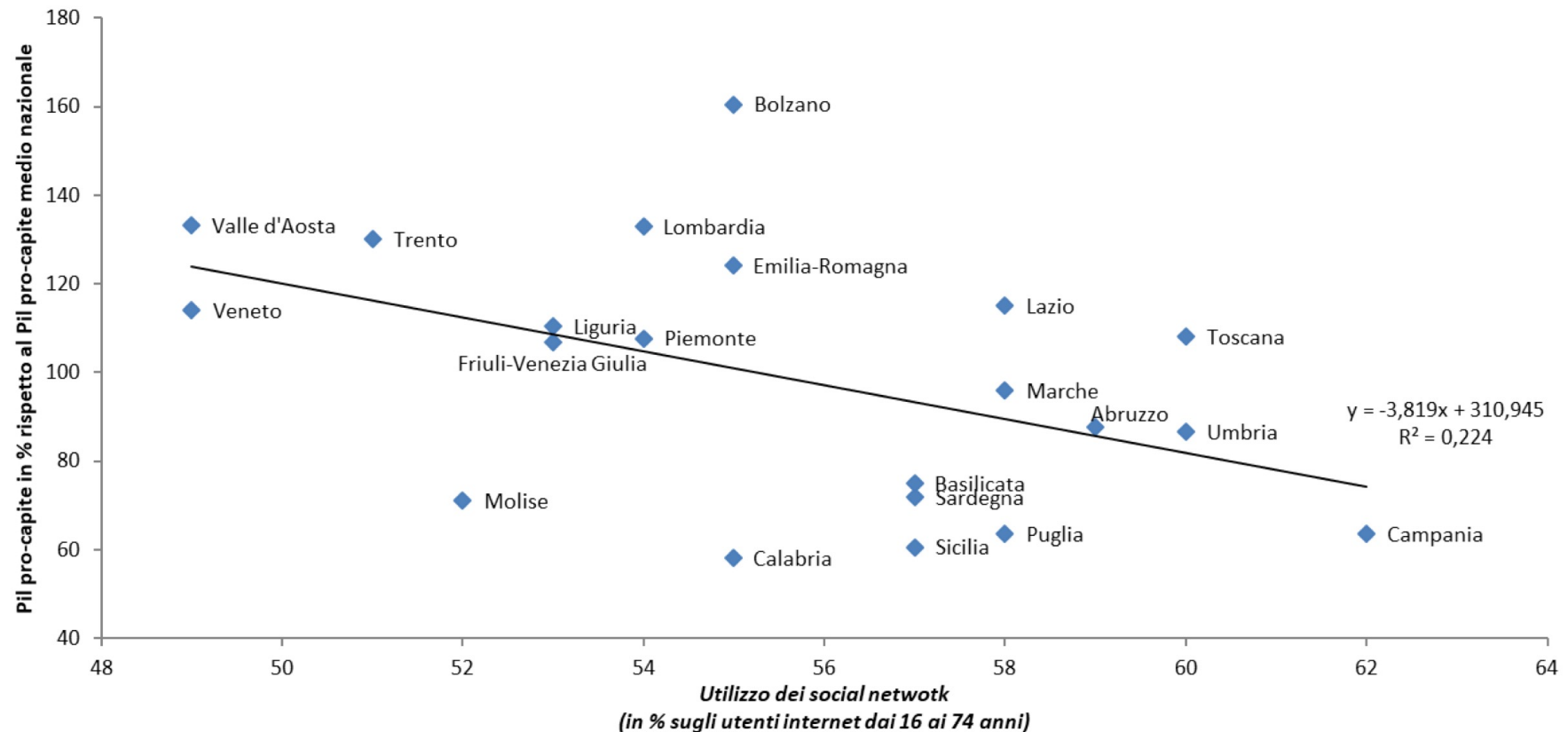
Dal "Rapporto sulla trasformazione digitale dell'Italia" – CENSIS (in collaborazione con Centro Studi TIM)

L'uso di Internet ed il PIL pro capite sono sensibilmente correlati



Dal "Rapporto sulla trasformazione digitale dell'Italia" – CENSIS (in collaborazione con Centro Studi TIM)

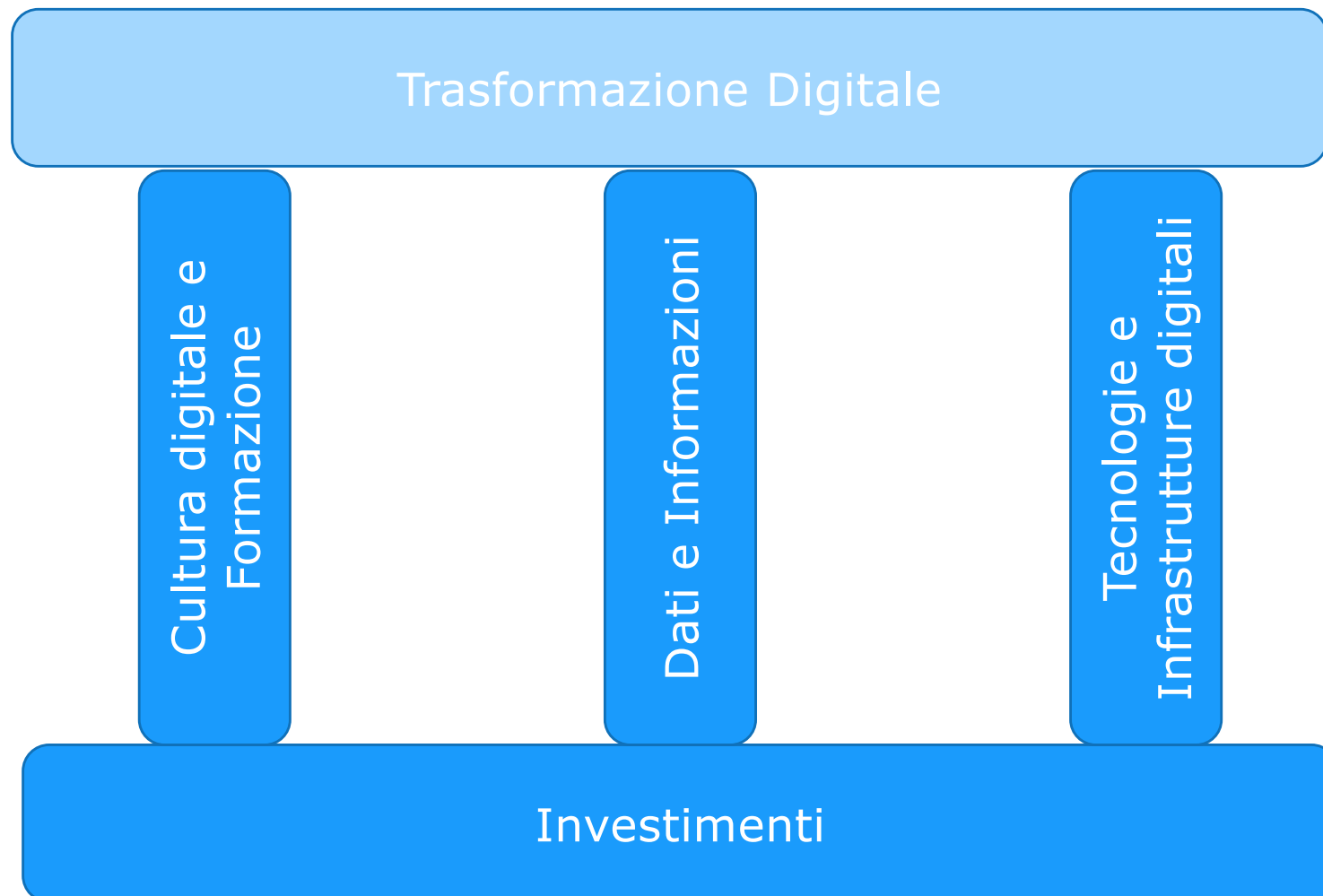
L'uso dei Social ed il PIL pro capite sono debolmente ed inversamente correlati



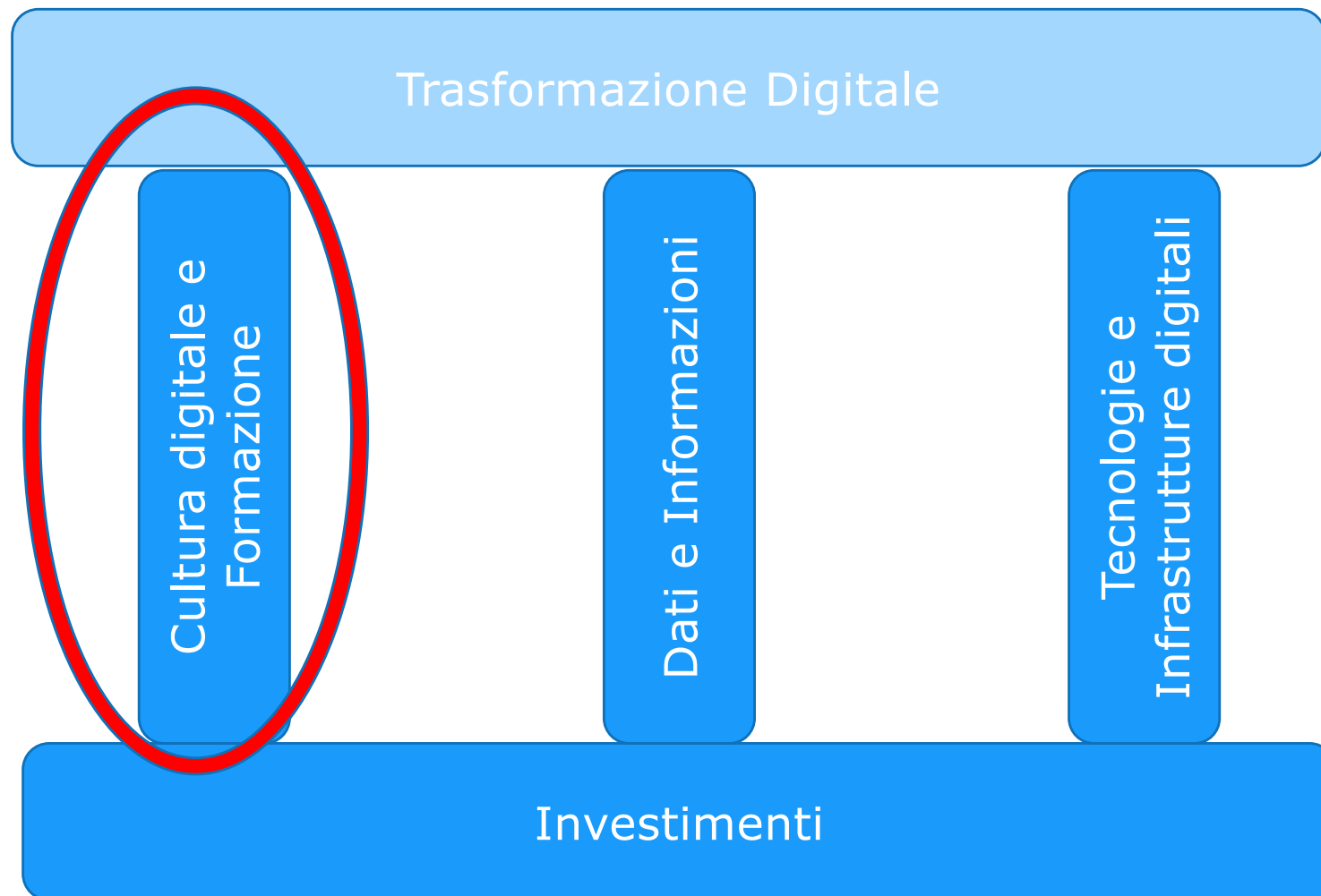
Fonte: Elaborazione Censis su dati Istat

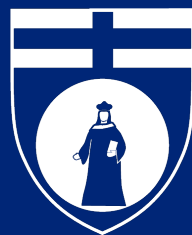
Dal "Rapporto sulla trasformazione digitale dell'Italia" – CENSIS (in collaborazione con Centro Studi TIM)

I pilastri della Trasformazione Digitale



I pilastri della Trasformazione Digitale





Università
di Genova