



Centro di competenza
per la scienza dei dati DSCC

Centro di competenza per la scienza dei dati DSCC

Sintesi



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Dipartimento federale dell'interno DFI
Federal Department of Home Affairs FDHA
Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS
Ufficio federale di statistica UST
Federal Statistical Office FSO



Il Centro di competenza per la scienza dei dati (DSCC) all'Ufficio federale di statistica (UST) è un fornitore di servizi interno all'Amministrazione federale, e in quanto tale offre servizi di scienza dei dati e intelligenza artificiale (IA) e consulenza all'intero settore pubblico e alle pubbliche amministrazioni della Svizzera (Confederazione, Cantoni e Comuni). Il DSCC sfrutta le sinergie esistenti di una rete interconnessa di partner accademici, in stretta collaborazione con il settore pubblico di ricerca e sviluppo, per fornire una consulenza in materia di scienza dei dati all'avanguardia.

Visione e Missione

Applichiamo la scienza dei dati e sviluppiamo competenze per il bene comune in tutta la Svizzera (*for public good*). Le nostre attività si situano a cavallo tra scienza dei dati e intelligenza artificiale: creiamo competenze e adottiamo metodi, tecniche e pratiche per dotarci di un nuovo modo di intendere le cose e per migliorare il processo decisionale per il bene comune (*for public good*).

La scienza dei dati in breve

La scienza dei dati consiste nel trarre informazioni dai dati (ovvero dare un senso ai dati), allo scopo di ottenere dai dati le conoscenze per facilitare il processo decisionale basato sugli stessi. La scienza dei dati copre l'intero processo, dalla formulazione del problema alla rilevazione, selezione, preparazione, analisi, valutazione e interpretazione dei dati e infine alla divulgazione e messa a disposizione dei risultati. Il nocciolo della scienza dei dati è quindi un processo di risoluzione dei problemi e di miglioramento continuo teso a risolvere problemi complessi, non ancora strutturati e ricchi di dati applicando rigorosamente metodi, tecniche e pratiche di scienza dei dati innovativi (ad es. metodi che fanno capo all'apprendimento automatico e al settore dell'intelligenza artificiale).

Valori centrali

I nostri valori centrali sono la sicurezza delle informazioni, protezione dei dati e delle informazioni, sicurezza dei dati, governance dei dati, non discriminazione, spiegabilità, tracciabilità, trasparenza, riproducibilità, neutralità, oggettività e trattamento etico di dati, i risultati e la fiducia della popolazione nell'implementazione di tutti i servizi di scienza dei dati. Ad esempio, i risultati dei singoli progetti (per quanto possibile rispettando le leggi sulla protezione dei dati e altre disposizioni) sono documentati in modo trasparente e resi disponibili. Il Centro di competenza per la scienza dei dati si adopera per generare valore in modo durevole.

Servizi di scienza dei dati e IA

Come parte integrante della sua missione in qualità di fornitore di un servizio pubblico, il Centro di competenza per la scienza dei dati (DSCC) sviluppa standard di qualità e linee guida volti a garantire la conformità con la protezione dei dati, come pure infrastrutture di base «sandboxes» per le applicazioni di scienza dei dati nel settore pubblico. Tutto ciò avviene in stretta collaborazione con i partner accademici e istituzionali.

Oltre a questi servizi di base, il DSCC offre servizi e consulenza come precisato di seguito.

1. Consulenza

Consultazioni (*consulting*) in merito all'applicazione strategica, tattica e operativa (per l'Amministrazione federale) di procedure e metodi innovativi di scienza dei dati (ad es. analisi potenziale dei metodi di statistica avanzata, dell'apprendimento automatico e del settore dell'IA).

2. Assistenza metodologica

Assistenza metodologica (*coaching, training on the job*) nella realizzazione di progetti orientati all'applicazione pratica all'interno della pubblica amministrazione o commissionati all'esterno. Trasmissione dei risultati nei processi amministrativi esistenti al fine di migliorarli e/od ottimizzarli e/o arricchirli con nuovi spunti.

3. Realizzazione di progetti

Realizzazione di progetti di scienza dei dati dalla A alla Z, dalla formulazione della problematica (*business understanding*) al prodotto minimo funzionante (*minimal viable product, MVP*). A seconda dell'obiettivo del progetto, il DSCC può fare appello ai suoi partner istituzionali e accademici per estendere la sua consulenza in materia di scienza dei dati.

4. Formazioni

Formazioni orientate all'applicazione pratica (*training, training off the job*) su metodi, tecniche e pratiche di scienza dei dati e sulle tecnologie e gli strumenti informatici necessari.

Il team DSCC

Per noi la scienza dei dati è come uno sport di squadra.

Il Centro di competenza per la scienza dei dati (DSCC) è una squadra internazionale di scienziati con una solida base accademica in diversi settori della scienza dei dati, ad esempio l'ingegneria dei dati, l'informatica, lo sviluppo di software, l'analisi aziendale, la matematica, la statistica e il processo decisionale.

Competenze metodologiche

- Analisi causale (inferenza causale).
- Definizione di politiche basate sull'evidenza.
- Apprendimento automatico e visione artificiale.
- Sviluppo del prodotto minimo funzionante (MVP).
- Scienza dei dati che preserva la privacy.
- Pianificazione statistica, analisi e modellazione.
- Adattamento degli algoritmi a esigenze specifiche.

Competenze tecniche

- Creazione di strumenti per la raccolta e la preparazione di dati.
- Creazione di strumenti per la visualizzazione e la pubblicazione di dati.
- Programmazione con linguaggi R e Python.

Abbiamo una vasta e comprovata esperienza nell'offrire servizi al settore pubblico e agli uffici federali e cantonali. Partecipiamo attivamente a progetti di ricerca dell'ONU, dell'UNECE e di Eurostat.



Centro di competenza per la scienza dei dati (DSCC)

Alcuni progetti dal portfolio del DSCC

Migliorare la qualità della statistica del traffico

Un progetto per l'Ufficio federale delle strade (USTRA)

Descrizione del progetto

Il progetto mira ad automatizzare il riconoscimento di errori di misurazione dei sensori sulle strade nazionali nonché la ricostruzione di dati mancanti. Stiamo sviluppando in R un toolkit per agevolare la presa di decisioni basata sui dati da parte del personale dell'USTRA.

Dati di base

Data di inizio e data di fine	1° gennaio 2022 – in corso
Prestazioni	Svolgimento del progetto
Tematiche	Verifica della plausibilità, ricerca e imputazione di dati mancanti
Componenti dell'apprendimento automatico	Apprendimento supervisionato: generalised additive models

StatBot.swiss

Un progetto riguardante gli Open Government Data

Descrizione del progetto

Nell'ambito del progetto StatBot.swiss è stato sviluppato un chatbot che interagisce con i dati aperti delle amministrazioni pubbliche svizzere (open government data, OGD) secondo il principio domanda-risposta.

Dati di base

Data di inizio e data di fine	1° dicembre 2022 – 31 dicembre 2023
Prestazioni	Consulenze, accompagnamento metodologico
Tematiche	Riconoscimento ottico dei caratteri
Componenti dell'apprendimento automatico	Apprendimento supervisionato

Ulteriori informazioni sui progetti del DSCC
su www.dsc.ch/it/portfolio



Comunità di pratica: Scienza dei dati e IA per il bene comune

Il Centro di competenza per la scienza dei dati (DSCC) intende promuovere un dialogo «bottom-up» incentrato sui problemi pratici della scienza dei dati. I principali centri di interesse della Comunità di pratica (*Community of Practice, CoP*): Scienza dei dati e IA per il bene comune sono:

- Buona prassi (comprensibilità, riproducibilità ecc).
- Nuovi metodi di scienza dei dati e scambi di conoscenze.
- Raggruppamento di risorse e strumenti di scienza dei dati.

In quanto parte della Rete di competenze per l'intelligenza artificiale (CNAI), il DSCC facilita pure gli scambi tra la Comunità di pratica: Scienza dei dati e IA per il bene comune e la CoP della CNAI. Inoltre, mira a promuovere gli scambi con comunità simili in altri Paesi.

Scienza dei dati Imparare dai dati (e imparare a capirli)!



Maggiori informazioni su www.dscch.ch/it

Editore:	Ufficio federale di statistica (UST)
Informazioni :	Bertrand Loison, UST, tel. +41 58 463 67 70
Redazione:	Bertrand Loison, UST
Serie:	Statistica della Svizzera
Settore:	00 Basi statistiche e presentazioni generali
Testo originale:	tedesco
Traduzione:	Servizi linguistici dell'UST
Grafica e impaginazione:	Pubblicazione e Diffusione PUB, UST
Versione digitale:	www.statistica.admin.ch ; www.dscch.ch
Versione cartacea:	www.statistica.admin.ch Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , tel. 058 463 60 60 stampato in Svizzera
Copyright:	UST, Neuchâtel 2023 Riproduzione autorizzata, eccetto per scopi commerciali, con citazione della fonte.
BFS-Nummer:	2088-2300