

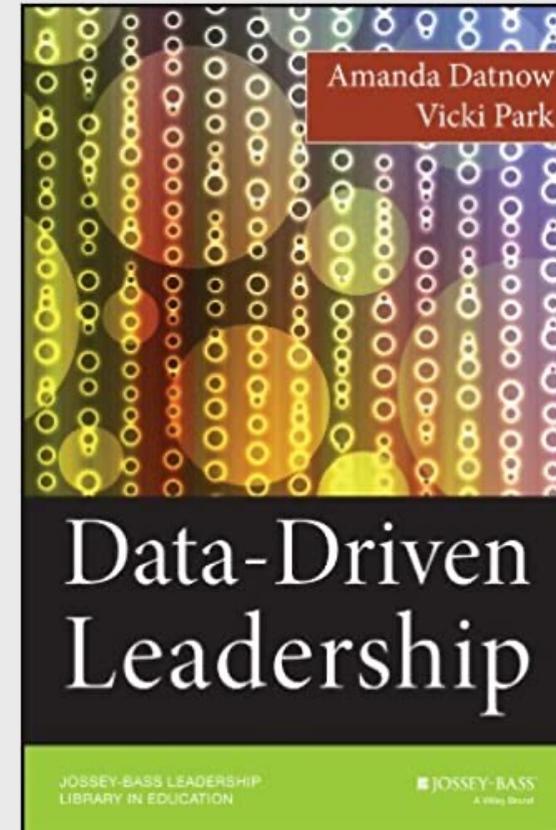
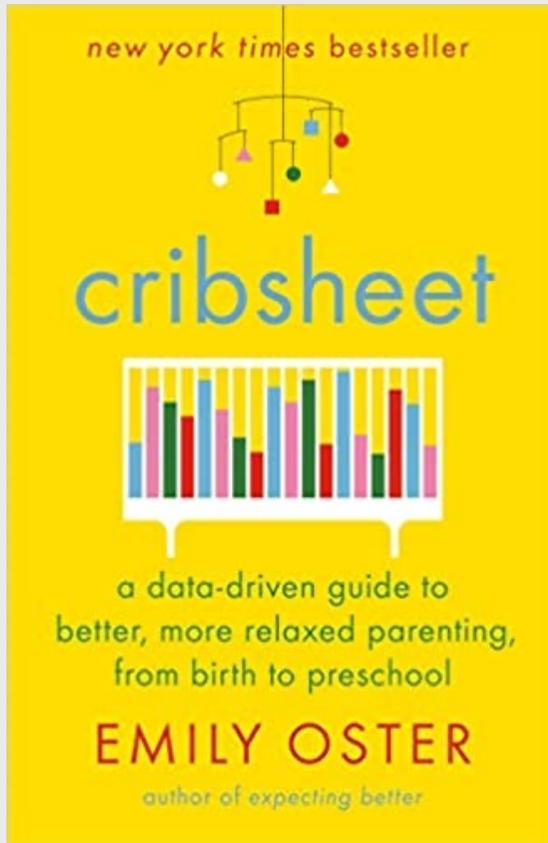
Basi di dati

Introduzione

Dati, una definizione

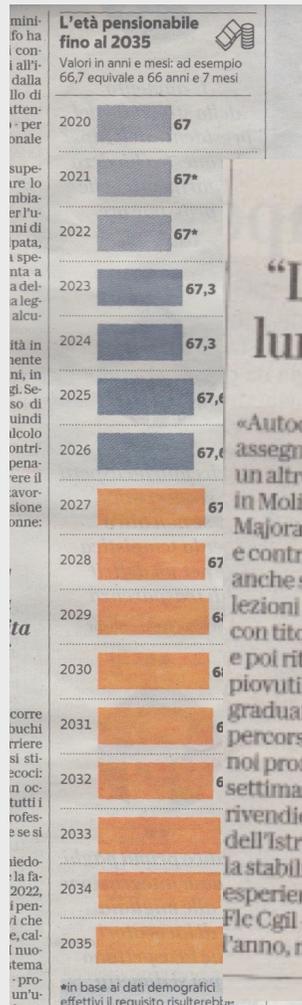
- In inglese **Data** (il singolare sarebbe "datum", ma non si usa)
- Definizione dal Data Governance Act
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0767>
 - any digital representation of acts, facts or information and any compilation of such acts, facts or information, including in the form of sound, visual or audiovisual recording

Dati su tutti gli argomenti!



Dati

- Da un giornale, in pochi giorni l'anno scorso



Il precario

“La graduatoria era sbagliata, una lunga attesa per la supplenza”

«Autocertificazioni sbagliate, graduatorie scorrette, assegnazioni irregolari, retromarcie. Un vero pasticcio di un altro modo per dirlo». Francesco Di Lucia arriva da Molise, dove insegna chimica all'Istituto tecnico in Majorana. Da tre anni è un docente precario, appeso a contratti annuali. «Ho ottenuto una cattedra fino a gennaio, ma sono entrato a scuola in grave ritardo perché le lezioni già iniziate. Colpa delle autocertificazioni presentate con titoli falsati o con errori, di una prima graduatoria e poi ritirata, di assegnazioni frettolose, di ricorsi e appalti piovuti sulle spalle dei dirigenti scolastici, e di una seconda graduatoria uscita in ampio ritardo, a scuole già riaperte. Un percorso a ostacoli che ha pregiudicato l'inizio dell'anno scolastico. I professori che per i ragazzi, e per i loro genitori, che per le famiglie hanno fatto tre ore al giorno di lezione e basati sulle rivendicazioni indirizzate al governo e alla ministra dell'Istruzione, Lucia Azzolina, ce n'è una su tutte: «Chiedo la stabilizzazione per chi ha lavorato nelle scuole e fatta esperienza – spiega Francesco sotto l'impermeabile rotondo. «I concorsi sono sacrosanti, ne andrebbe fatto l'anno, ma il nostro lavoro va riconosciuto».

I numeri

1.869

I nuovi casi
I casi registrati ieri. In lieve calo rispetto a venerdì (1.912)

104mila

I tamponi
Circa tremila in meno rispetto al giorno precedente

17

I morti
I decessi di ieri. Venerdì se ne erano contati 20

247

In terapia intensiva
Il totale dei ricoverati gravi negli ospedali

Il bollettino

I numeri

6.667

I casi nel Lazio
Con i 219 casi di ieri, nel Lazio i positivi al covid sono 6.667

591

In ospedale
Sono 591 i ricoverati in ospedale col covid: 35 in terapia intensiva

906

I decessi
Finora nel Lazio sono morte 906 persone col coronavirus

I numeri

2,9

Grande viabilità
Il Comune deve ancora spendere i 2,9 milioni stanziati per il Giubileo 2015

1,8

Viabilità municipale
Anche per la pulizia delle caditoie nella viabilità municipale sono bloccati 1,8 milioni di euro

45

I giorni per l'assegnazione
Secondo il Comune entro 45 giorni verranno assegnati i bandi fermi da 5 anni

65,8

Le strade pulite da Ama
Ama dovrebbe garantire la pulizia del 92% delle strade. Nel 2019 ne ha pulite

27/09/2021

Atzeni - Basi di dati I
Introduzione

Oggi	Min	Max	CO ₂	Dor
Ancona	12	17	122	
Aosta	4	15	108	
Bari	12	24	117	
Bologna	6	20	139	
Cagliari	18	21	116	
Campobasso	8	15	113	
Catanzaro	14	24	132	
Firenze	10	20	164	
Genovà	13	19	128	
L'Aquila	8	12	113	
Milano	6	18	179	
Napoli	18	20	124	
Palermo	18	25	134	
Perugia	8	11	126	
Potenza	8	15	109	
Roma	15	18	145	
Torino	4	18	160	
Trento	7	20	132	
Trieste	12	14	125	
Venezia	13	18	134	

Serie A

2ª giornata

TORINO - ATALANTA	
CAGLIARI - LAZIO	
SAMPDORIA - BENEVENTO	
INTER - FIORENTINA	
SPEZIA - SASSUOLO	oggi ore 12.30
VERONA - UDINESE	oggi ore 15.00
CROTONE - MILAN	oggi ore 18.00
NAPOLI - GENOA	oggi ore 20.45
ROMA - JUVENTUS	oggi ore 20.45
BOLOGNA - PARMA	domani 20.45

Classifica

GENOA	3	CAGLIARI	
JUVENTUS	3	SASSUOLO	
VERONA	3	SPEZIA	

Il via alle 13.10 su Sky

1 ^a Lewis Hamilton	Gbr/Mercedes
2 ^a Valtteri Bottas	Fin/Mercedes
3 ^a Daniel Ricciardo	Aus/Renault
4 ^a Esteban Ocon	Fra/Renault
5 ^a Pierre Gasly	Fra/AlphaTauri
6 ^a Charles Leclerc	Mon/Ferrari
7 ^a Lance Stroll	Can/Racing Point
8 ^a Sebastian Vettel	Ger/Ferrari
9 ^a Antonio Giovinazzi	Alfa Romeo
10 ^a Nicholas Latifi	Can/Williams

Mondiale piloti	Mondiale costruttori
Hamilton	190 Mercedes
Bottas	135 Red Bull
Verstappen	110 McLaren
Norris	65 Racing Point
Albon	63 Renault

Giochi

Superenalotto

concorso n. 98
del 26-09-2020

Combinazione vincente

4 16 38 70 86 88

Numero Jolly 61 Superstar 46

Quote Superenalotto

Nessun vincitore con punti 6
Nessun vincitore con punti 5+
Ai 5 vincitori con punti 5 33.510,96 €
Ai 563 vincitori con punti 4 363,17 €
Ai 22.198 vincitori con punti 3 27,75 €
Ai 356.236 vincitori con punti 2 5,37 €

Quote Superstar

Nessun vincitore con punti 6
Nessun vincitore con punti 5+
Nessun vincitore con punti 5
Ai 6 vincitori con punti 4 36.317,00 €
Ai 129 vincitori con punti 3 2.775,00 €
Ai 1.614 vincitori con punti 2 100,00 €
Ai 10.634 vincitori con punti 1 10,00 €
Ai 23.739 vincitori con punti 0 5,00 €

Il prossimo Jackpot con punti 6:
€ 44.600.000,00

Lotto

Combinazione vincente

Bari	14	86	85	68	16
Cagliari	31	45	42	79	21
Firenze	74	69	10	63	35
Genova	67	32	79	36	66
Milano	89	99	36	77	90
Napoli	58	33	06	18	56
Palermo	30	19	62	90	17
Roma	33	70	35	75	21
Torino	15	20	57	21	35
Venezia	36	29	71	15	26
Nazionale	73	02	20	72	10

10eLotto

Combinazione vincente

14	15	19	20	29
30	31	32	33	36
45	58	59	67	69
70	74	85	86	89

27/09/2021

Atzeni - Basi di dati I
Introduzione

Base di dati

- Insieme organizzato di dati utilizzati per il supporto allo svolgimento di attività (di un ente, azienda, ufficio, persona)
 - Dietro a ciascuno dei ritagli che abbiamo visto ci può essere una base di dati
 - quotazioni di borsa
 - pensioni
 - graduatorie per le supplenze
 - epidemia
 - risultati sportivi
 - bollettino meteo

Base di dati

- Insieme organizzato di dati utilizzati per il supporto allo svolgimento di attività (di un ente, azienda, ufficio, persona)
- Forse non lo sappiamo ma quasi tutte le nostre attività coinvolgono una base di dati
 - proviamo a cercarne qualcuna
 - Carriere degli studenti
 - Sistema bibliotecario
 - Campagna pubblicitaria
 - Lista della spesa (e-commerce)
 - Dati relativi al traffico
 - Orari bus, ferrovie, aerei
 - Bilancio dello stato, dati economico
 - Dati bancari
 - Traffico telefonico
 - Social network (Facebook e simili)

Punti di vista

- Metodologico
- Tecnologico

Che cos'è l'informatica?

- *Scienza del **trattamento razionale**, specialmente **per mezzo di macchine automatiche**, dell'informazione, considerata come supporto alla conoscenza umana e alla comunicazione (Accad. di Francia)*

Due anime:

- **metodologica**
- **tecnologica**

Contenuti

- modelli per l'organizzazione dei dati
- linguaggi per l'utilizzo dei dati
- sistemi per la gestione dei dati
- metodologie di progettazione di basi di dati

[Il corso](#)

Informazioni e dati

- I dati, nei sistemi informatici (e non solo), servono a rappresentare le **informazioni**, rappresentandole in modo essenziale, spartano

Gestione delle informazioni

- In tante forme
 - idee confuse
 - a parole
 - disegni, grafici, schemi
 - numeri e codici
- e su vari "supporti"
 - mente umana, carta, dispositivi elettronici

Un esempio

- Gli Inca usavano un supporto e un sistema di codifica molto particolari: il quipu <http://it.wikipedia.org/wiki/Quipu>



Quipu

- insieme di cordicelle annodate, distanziate in modo sistematico tra loro e legate a una corda più grossa e corta che le sorregge.
- I quipu erano concepiti per rimanere inalterati. Erano infatti bagnati, fatti seccare e incollati con resine particolari.
- I quipu, scoperti in antichi insediamenti in Perù, servivano per i calcoli matematici. I nodi delle corde sono di diversi colori, infatti rappresentavano dei numeri e dalla loro reciproca posizione se ne potevano ricavare le unità, le decine, le centinaia e le migliaia.
- Si crede che i quipu venissero utilizzati per calcoli astronomici, fondamentali per la cultura inca, oppure per formule magiche ma anche per descrivere sommariamente avvenimenti storici ed economici.
- Al momento attuale i quipu non sono stati ancora pienamente decifrati ed infatti esiste una grande varietà di teorie sul tipo di informazioni che essi in realtà veicolano.
- Gli usi principali dei quipu finora conosciuti sono: conteggi per il censo, notazione delle tasse, conteggio degli articoli comprati o venduti e dati numerici di base.

Informazioni e dati

(definizioni dal Vocabolario della lingua italiana 1987)

informazione: notizia, dato o elemento che consente di avere conoscenza più o meno esatta di fatti, situazioni, modi di essere.

dato: ciò che è immediatamente presente alla conoscenza, prima di ogni elaborazione; (in informatica) elementi di informazione costituiti da simboli che debbono essere elaborati

Interpretazione dei dati

- I dati debbono spesso essere interpretati
- Talvolta senza interpretazione non significano niente (e non servono a niente)

Interpretazione dei dati



Torsdag: giovedì

27/09/2021

7-17

White or black figures without brackets indicate weekdays, except weekdays before Sundays or public holidays.

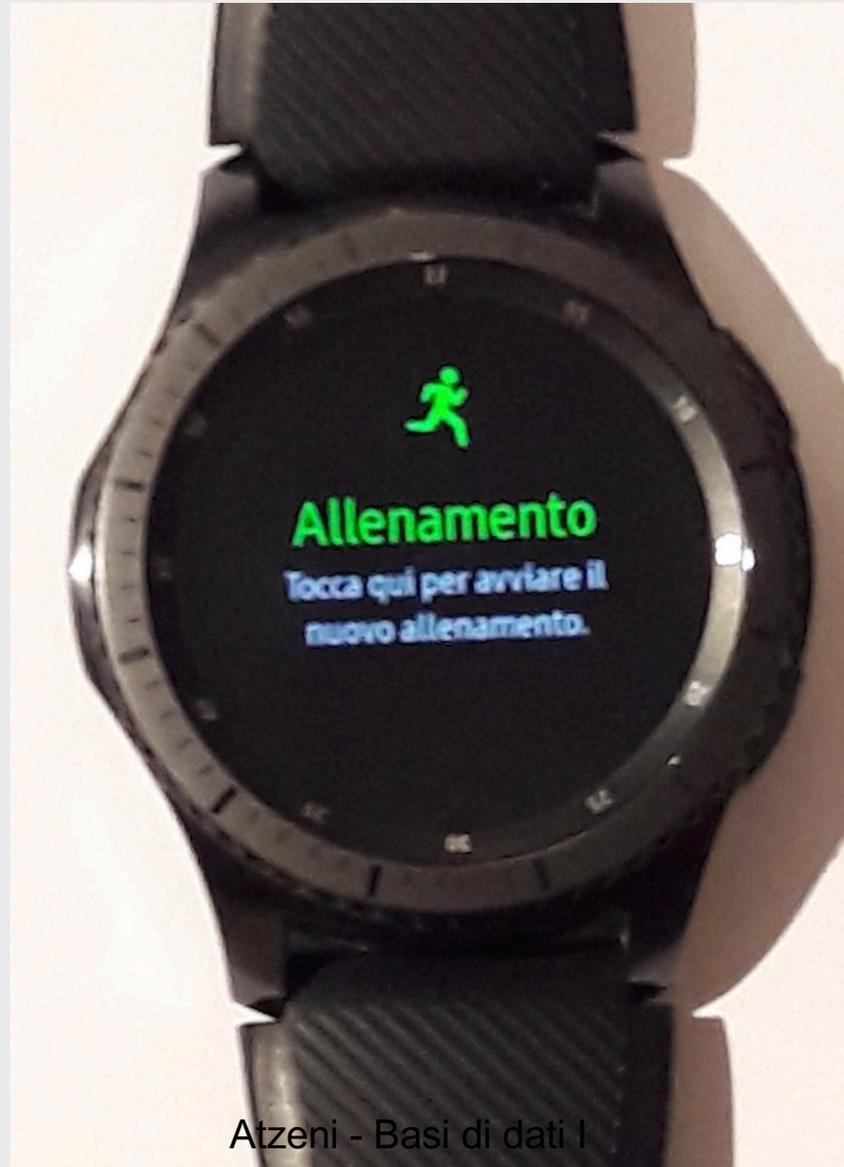
(11-14)

White or black figures in brackets indicate weekdays, before Sundays or public holidays.

11-14

Red figures indicate Sundays or public holidays.

Il mio orologio



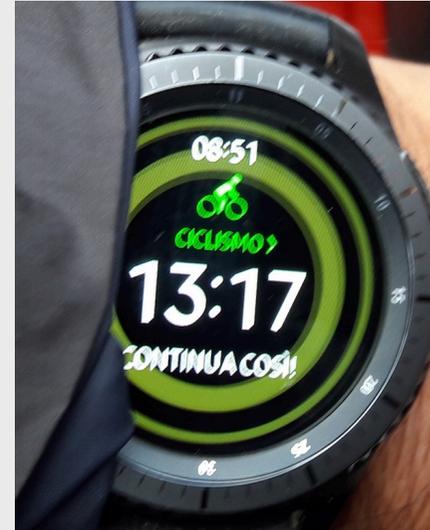
27/09/2021

Atzeni - Basi di dati I
Introduzione

29

Quando arrivo in ufficio, spesso mi dice ...

Pedalata fantastica!



ma...



Gestione delle informazioni

- I dati sono spesso il risultato di forme di organizzazione e codifica delle informazioni
- Ad esempio, nei servizi anagrafici e nel riferimento a persone
 - descrizioni discorsive
 - nome e cognome
 - estremi anagrafici
 - codice fiscale

Base di dati

(accezione generica, metodologica)

- Insieme organizzato di dati utilizzati per il supporto allo svolgimento delle attività di un ente (azienda, ufficio, persona)

(accezione specifica, metodologica e tecnologica)

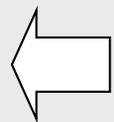
- Insieme organizzato di dati [...] gestito da un DBMS

Sistema di gestione di basi di dati DataBase Management System (DBMS)

- Sistema che gestisce collezioni di dati:
 - grandi
 - persistenti
 - condivisegarantendo
 - privatezza
 - affidabilità
 - efficienza
 - efficacia

DBMS

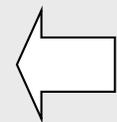
- Prodotti software (complessi) disponibili sul mercato; esempi:
 - DB2
 - Oracle
 - SQLServer
 - MySQL
 - PostgreSQL



Le basi di dati sono ... grandi

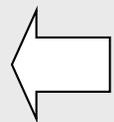
- dimensioni (molto) maggiori della memoria centrale dei sistemi di calcolo utilizzati
- il limite deve essere solo quello fisico dei dispositivi
- esempi di dimensioni molto grandi
 - 2000 miliardi di record
 - 320 terabyte (dati decisionali)
 - 6 petabyte (dati scientifici o meteo)

<http://www.siliconindia.com/news/enterpriseit/Top-10-Largest-Databases-in-the-World-nid-118841-cid-7.html>



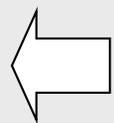
Le basi di dati sono ... persistenti

- Vengono conservate (e debbono esserlo, perché sono importanti)
- Non "muoiono" con le singole esecuzioni dei programmi che le utilizzano



Le basi di dati sono ... condivise

- Ad esempio, all'università, le informazioni sui professori interessano
 - all'ufficio del personale
 - per l'orario delle lezioni
 - per la verbalizzazione degli esami



I DBMS garantiscono... affidabilità

- **Affidabilità** (per le basi di dati):
 - resistenza a malfunzionamenti hardware e software
- Una base di dati è una risorsa pregiata e quindi deve essere conservata a lungo termine
- Tecnica fondamentale:
 - gestione delle **transazioni**

Sistema di gestione di basi di dati DataBase Management System (DBMS)

- Sistema che gestisce collezioni di dati:
 - grandi
 - persistenti
 - condivisegarantendo
 - privatezza
 - affidabilità
 - efficienza
 - efficacia

Personaggi e interpreti

- progettisti e realizzatori di **DBMS**
- progettisti della **base di dati** e amministratori della base di dati
- progettisti e programmatori di applicazioni
- utenti
 - utenti **finali** (terminalisti): eseguono programmi, applicazioni predefinite
 - utenti **casuali**: eseguono operazioni non previste a priori, usando linguaggi interattivi

Conclusione

- Abbiamo visto I concetti fondamentali
 - base di dati
 - DBMS: sistema di gestione di basi di dati
- Nella prossima lezione
 - iniziamo a vedere come sono organizzati i dati in una base di dati