

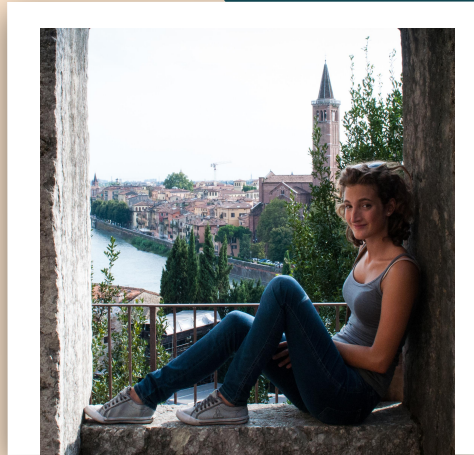
Tra azienda e ricerca: Data science ad alta quota

Irene Buselli



I mestieri dello statistico

04.04.2022



ARTIFICIAL INTELLIGENCE & DATA ANALYTICS

[ZenaByte]

ZenaByte s.r.l.
Spin-off di UniGe



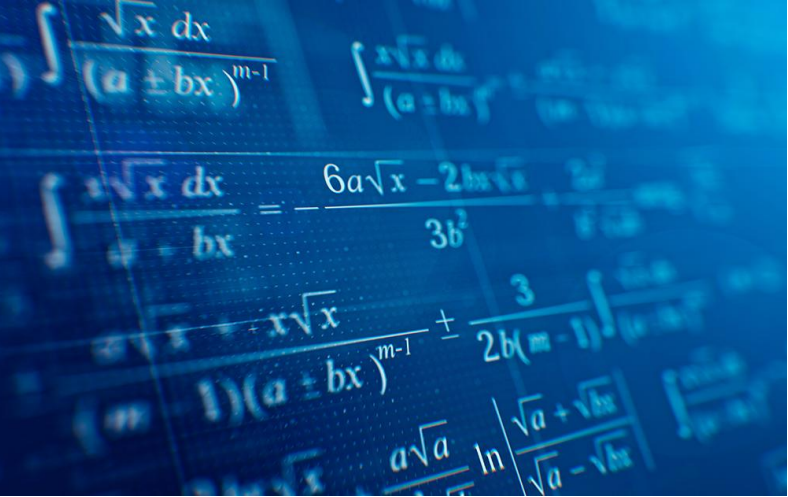
SMID
Università di Genova



Stochastics and Data Science
Università di Torino

Liceo Classico
Genova

... ὁ ἐν τοῖς οὐρανοῖς
... ἐλθέτω ἡ βασιλεία
... θέλημά σου, ὡς ἐν οὐρανοῖς,
... Τὸν ἄρτον ἡμῶν τὸν ἐπιούσιον



Cosa ho imparato a SMID



La mia tesi triennale

Un algoritmo per prevedere il tempo di ripristino dopo un guasto o un'attività manutentiva, in ambito ferroviario, basato su dati reali di Rete Ferroviaria Italiana.



CORSO DI STUDI IN
STATISTICA MATEMATICA
E TRATTAMENTO INFORMATICO DEI DATI



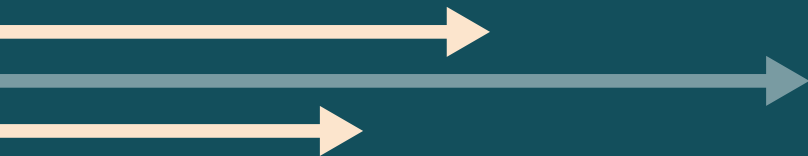
Anno accademico 2017/2018

Tesi di Laurea

**Repair Time Prediction in Railway
Networks: a Data Analytics Perspective**

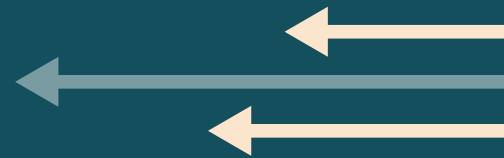
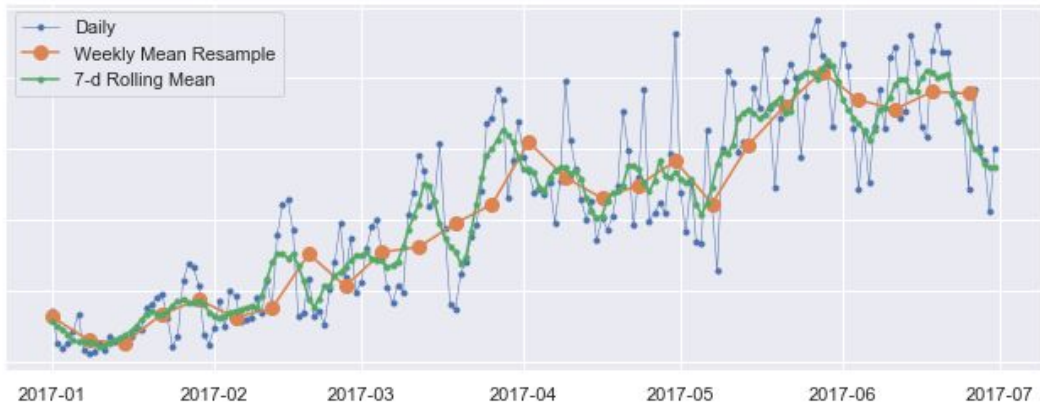


Cosa ho imparato a SDS

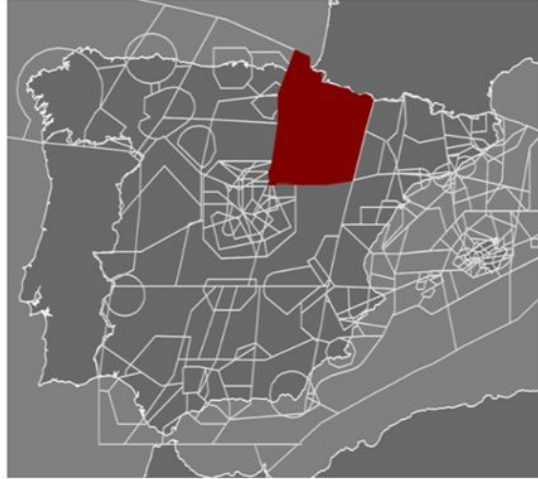


Handwritten mathematical notes and diagrams illustrating calculus concepts:

- Top left: $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{2}{\Delta x} \sqrt{\Delta x^2}$
- Top right: $y = x^2$, $\sin 3x \arctg x^2 = \cos 2x^2$, $\frac{\Delta y}{\Delta x} g'(f(x)) > g_2'(f(x))$, $\Delta y = f(x_1) - f(x_0)$
- Middle left: $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + x \sin \frac{2}{x}) \sim x^2 - x^2 \sin \frac{2}{x}$, $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
- Middle right: A 3D diagram of a pyramid with vertices labeled O, A, B, C, D, E, F and edges labeled $\epsilon, \epsilon_1, \epsilon_2$. Below it, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\frac{x}{7}} y'}{x}$
- Bottom left: $16(x - \frac{64}{32})^2 = 4(x - 2)^2$, $-9y^2 - 54y - 161 = 0$ ($a - b^2$)
- Bottom right: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\frac{x}{7}} y'}{x}$



La mia tesi magistrale



— Actual trajectory
— Trajectory predicted by NM

■ Sectors affected by the mismatch

Un algoritmo per **prevedere eventuali cambi di traiettoria** di un aereo rispetto al piano di volo, basato su dati reali sullo spazio aereo spagnolo.

Il mio lavoro

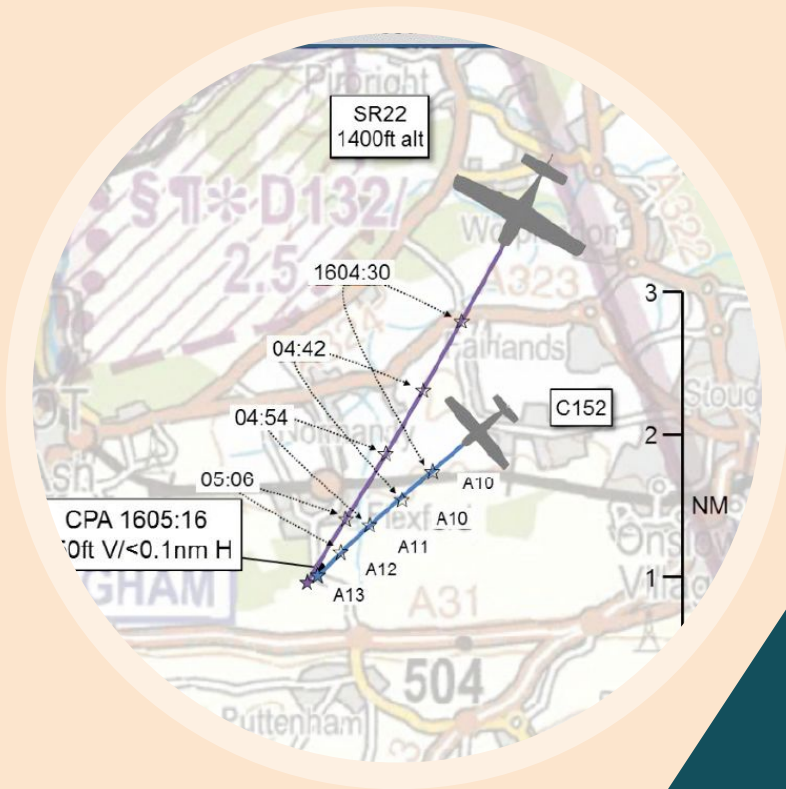


Da settembre 2020 sono dipendente di ZenaByte, spin-off dell'Università di Genova.

L'azienda lavora soprattutto su progetti di ricerca europei, nell'ambito dei dati e dell'intelligenza artificiale.



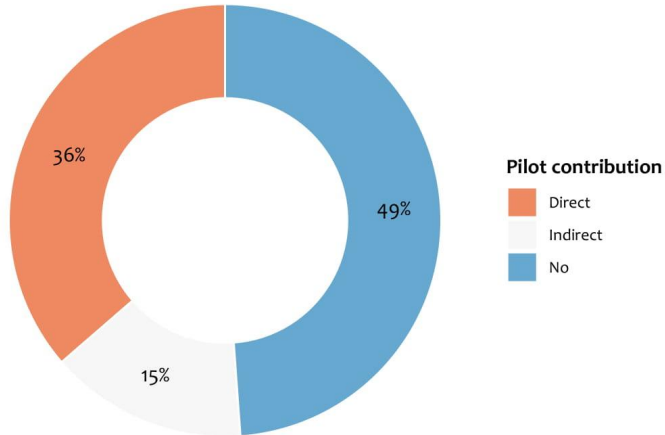
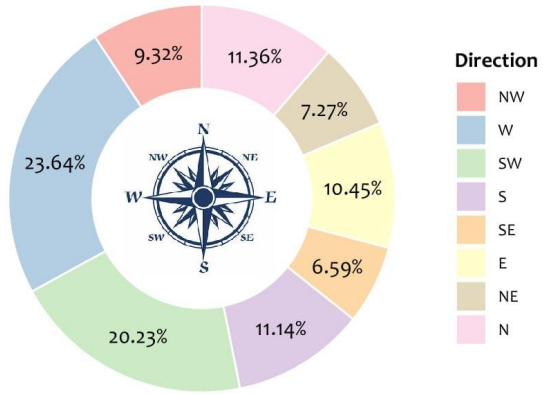
Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation



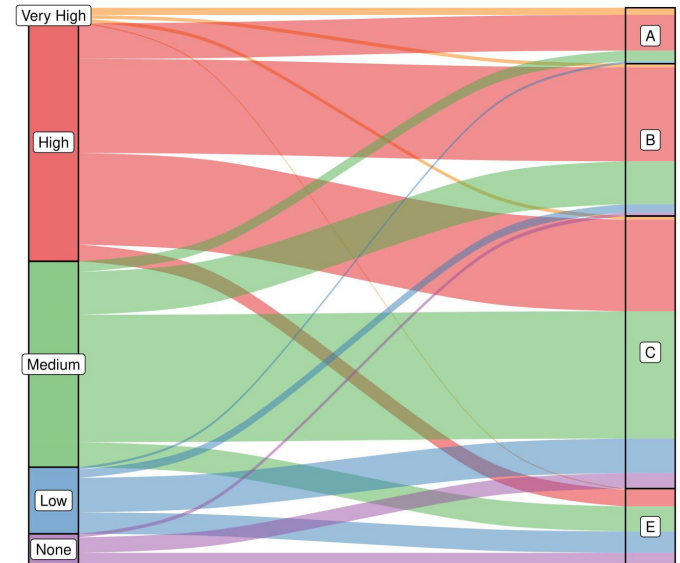
Il mio primo progetto è di nuovo in ambito **aereo**: l'obiettivo è analizzare in modo automatico vecchi **report di “loss of separation”** (due aerei a distanza reciproca inferiore agli standard di sicurezza) per estrarre informazione e **prevenire incidenti futuri**.

Per fare questo è necessario unire diverse competenze.

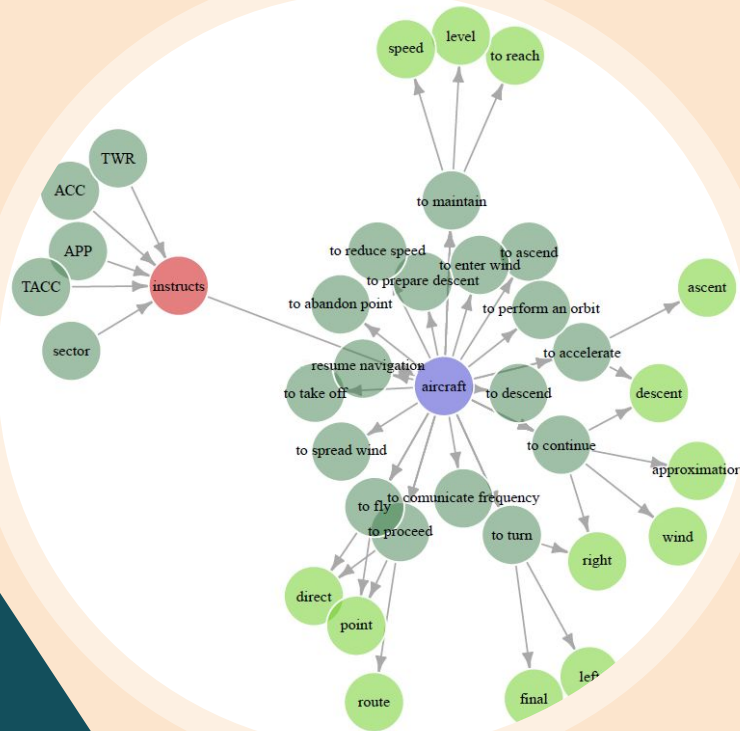
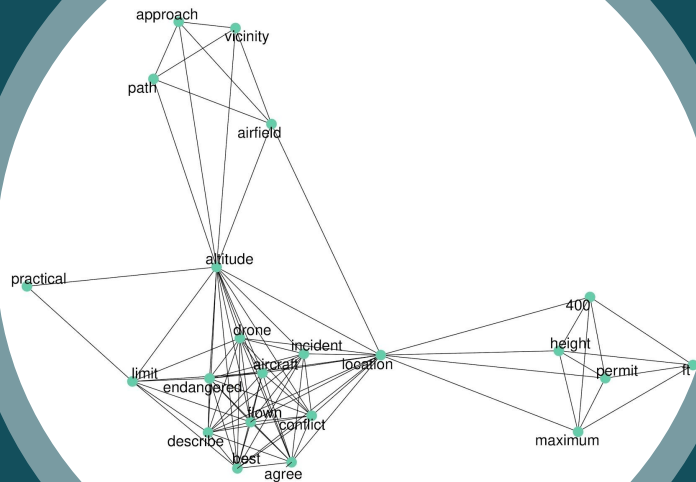
Statistica e Data visualization



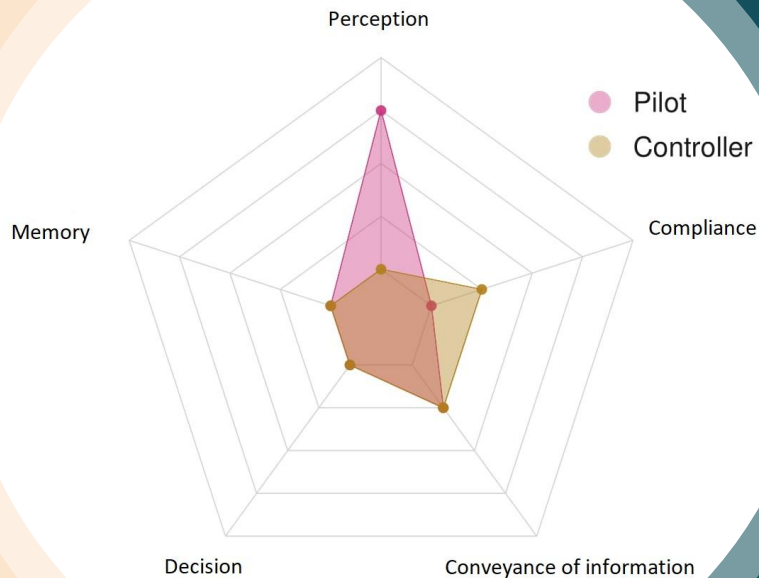
Perceived Risk VS Risk Category



Text Mining e Machine Learning



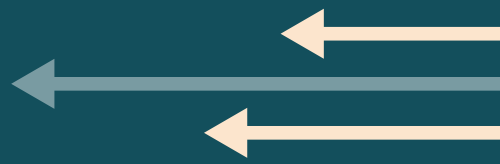
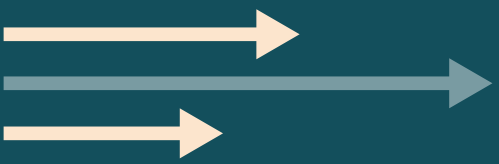
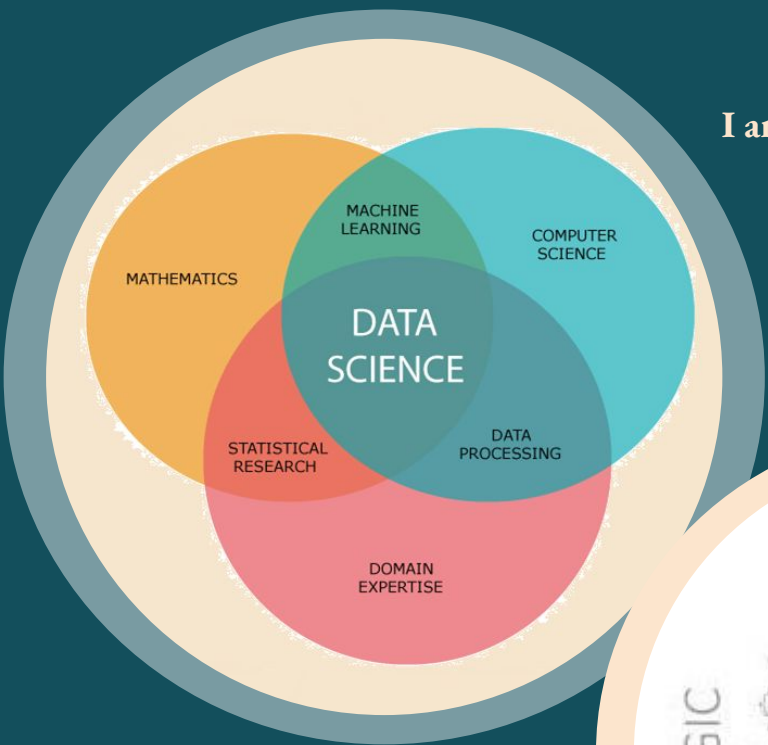
Trasformare la
conoscenza umana
in dati...



... e i dati in
conoscenza
umana!

I have no special talent.
I am only passionately curious.

Emilie Wapnick



Grazie per l'attenzione!