



## Francesco Stranieri

**Nazionalità:** Italiana

**Data di nascita:** 23 feb 94

**Sesso:** Maschile

✉ **Indirizzo e-mail:** [frenkowski@gmail.com](mailto:frenkowski@gmail.com)

🌐 **Sito web:** <https://www.frenkowski.it/>

in **LinkedIn :** <https://www.linkedin.com/in/frenkowski/>

👤 **GitHub :** <https://github.com/frenkowski/>

📍 **Indirizzo:** 20900 Monza (Italia)

### PRESENTAZIONE

---

"Un esperto è una persona che ha fatto in un campo molto ristretto tutti i possibili errori." - Niels Bohr

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

#### **National PhD Student in Artificial Intelligence**

*Politecnico di Torino* [ nov 21 – Attuale ]

Indirizzo: Torino (Italia)

<https://www.phd-ai.it/>

Livello EQF: Livello 8 EQF

Borsa di Dottorato 'Intelligenza Artificiale subsimbolica per l'Industria 4.0' finanziata da Università degli Studi di Milano-Bicocca e MUR.

#### **Laurea Magistrale in Informatica (LM-18)**

*Università degli Studi di Milano-Bicocca* [ set 19 – ott 21 ]

Indirizzo: Milano (Italia)

<https://www.unimib.it/>

Voto finale : 110/110 e lode – Livello EQF: Livello 7 EQF

Tipo di crediti: CFU – Numero di crediti: 120

Tesi: A Deep Reinforcement Learning Approach to Supply Chain Optimization

<https://bestr.it/award/show/GstlhP26QaSgfe9wGqEAzw>

#### **Laurea Triennale in Informatica (L-31)**

*Università degli Studi di Milano-Bicocca* [ set 16 – lug 19 ]

Indirizzo: Milano (Italia)

<https://www.unimib.it/>

Voto finale : 110/110 e lode – Livello EQF: Livello 6 EQF

Tipo di crediti: CFU – Numero di crediti: 180

Tesi: Reinforcement Learning: Studio Empirico sul Trade-off tra Exploration ed Exploitation per i videogiochi Atari

<https://bestr.it/award/show/973bf088a2f880793dad7263666564c9ffc38464>

#### **Maturità Tecnica in Informatica**

*I.T.I. P. Henseberger* [ lug 16 ]

Indirizzo: Monza (Italia)

<https://www.henseberger.edu.it/>

## ESPERIENZA LAVORATIVA

---

### Docente

*ITS Angelo Rizzoli* [ ott 20 – Attuale ]

- <https://www.itsrizzoli.it/>

Città: Milano

Paese: Italia

- **Impresa o settore:** Istruzione

Corso 'ITS Machine Learning Specialist', Unità Formativa 'Linguaggi di Programmazione per il Machine Learning' (linguaggio R).

### Tutor Associato all'Insegnamento

*Università degli Studi di Milano-Bicocca* [ ott 21 – set 22 ]

- <https://www.disco.unimib.it/it>

Città: Milano

Paese: Italia

- **Impresa o settore:** Istruzione

Corso 'Ricerca Operativa e Pianificazione delle Risorse' (40 ore).

### Tutor Associato all'Insegnamento

*Università degli Studi di Milano-Bicocca* [ ott 19 – set 20 ]

- <https://www.disco.unimib.it/it>

Città: Milano

Paese: Italia

- **Impresa o settore:** Istruzione

Corso 'Analisi e Progetto di Algoritmi' (60 ore).

Corso 'Probabilità e Statistica per l'Informatica' (30 ore).

Corso 'Reti e Sistemi Operativi' (60 ore).

### Tirocinio Extracurricolare

*AnciLab* [ feb 21 – mag 21 ]

- <https://www.hubout.it/sinergie/>

Città: Cinisello Balsamo

Paese: Italia

- **Impresa o settore:** Istruzione

The Entrecomp Lab Senior (258 hours) are aimed at young people aged between 21 and 30, that are interested in developing their own business idea, or willing to increase their skills in this area. The 40 participants will be divided into unedited multidisciplinary teams and supported through specific mandatory trainings, complemented by meetings with local businesses and innovative startups. The laboratory will work as an incubator for entrepreneurial ideas, focusing in particular on teamwork and experimentation with relational/social dynamics in the work context. Participants will also receive training on acquiring new tools for work and communication.

## RETI E AFFILIAZIONI

---

### Membro

[ Models and Algorithms for Data and Text Mining (MAD-LAB), set 19 – Attuale ]

Il laboratorio di ricerca si occupa di Data e Text Mining con modelli grafici probabilistici, con riferimento specifico a reti bayesiane, reti bayesiane a tempo continuo e classificatori bayesiani a tempo continuo.

<https://www.mad.disco.unimib.it/>

## Socio

[ Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale (AixIA), nov 20 – Attuale ]

L'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale (AixIA) è una associazione scientifica senza fini di lucro, fondata nel 1988, con lo scopo di promuovere la ricerca e la diffusione delle tecniche proprie dell'Intelligenza Artificiale.

<https://www.aixia.it/>

## Fondatore

[ RipetHub APS, mar 20 – Attuale ]

RipetHub è una associazione non profit la cui finalità consiste nel contrastare il fenomeno dell'abbandono scolastico, promuovendo lo studio come strumento di emancipazione e di prevenzione del disagio, attraverso una piattaforma innovativa e facilmente accessibile.

<https://www.ripethub.it/>

## PUBBLICAZIONI

---

### Hard and Soft EM in Bayesian Network Learning from Incomplete Data

[2020]

<https://doi.org/10.3390/a13120329>

Algorithms 2020, 13(12), 329.

Incomplete data are a common feature in many domains, from clinical trials to industrial applications. Bayesian networks (BNs) are often used in these domains because of their graphical and causal interpretations. BN parameter learning from incomplete data is usually implemented with the Expectation-Maximisation algorithm (EM), which computes the relevant sufficient statistics ("soft EM") using belief propagation. Similarly, the Structural Expectation-Maximisation algorithm (Structural EM) learns the network structure of the BN from those sufficient statistics using algorithms designed for complete data. However, practical implementations of parameter and structure learning often impute missing data ("hard EM") to compute sufficient statistics instead of using belief propagation, for both ease of implementation and computational speed. In this paper, we investigate the question: what is the impact of using imputation instead of belief propagation on the quality of the resulting BNs? From a simulation study using synthetic data and reference BNs, we find that it is possible to recommend one approach over the other in several scenarios based on the characteristics of the data. We then use this information to build a simple decision tree to guide practitioners in choosing the EM algorithm best suited to their problem.

## CONFERENZE E SEMINARI

---

### Local Organizing Committee - MDAI 2019

[ Università degli Studi di Milano-Bicocca, set 19 ]

The 16th International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence (MDAI).

<https://www.mdai.cat/mdai2019/>

### Organizzatore e Relatore - Le 24 Ore del Futuro

[ LibertHub, nov 19 ]

Ciclo di quattro eventi (1. l'I.A. e l'Etica, 2. l'Apprendimento per Rinforzo, 3. la Smart City, 4. l'Importanza dei Dati) riguardanti l'Intelligenza Artificiale e il ruolo dell'Etica.

<https://www.frenkowski.it/le24oredelfuturo.png>

### Organizzatore e Relatore - Alla Scoperta dell'Intelligenza Artificiale

[ LibertHub, giu 19 ]

Evento per raccontare l'impatto dell'Intelligenza Artificiale sulle nostre vite.

## CERTIFICAZIONI

---

### Bbetween Lingue - Inglese B2

[ apr 21 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/vbS2x9BAQmO1aTVk7yGPWg>

### **Apple Teacher**

[ feb 21 ]

Apple

### **Academic Skills - English B2**

[ dic 20 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/vN-0BXbYQ8eM2w7Gs0VpbA>

### **Bibliographical Research**

[ nov 20 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/FQ9oNgOsSe2TVene1VU6fg>

### **iBicocca Silver**

[ giu 20 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/-2Ep3-EwTlGAfNhDWLjypw>

### **Probabilistic Graphical Models - Specialization**

[ feb 20 ]

Stanford University

<https://www.coursera.org/account/accomplishments/specialization/J3GC26PULG6G>

### **Introduction to Data Mining - Pathway**

[ ott 19 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/bfff43c5c4c817941e01df09bdad4ceb473089d0>

### **Database, Analytics & Management**

[ ott 19 ]

Amazon Web Services (AWS)

### **Bestr Blockcerts Friend**

[ lug 19 ]

Bestr

<https://bestr.it/award/show/e15e3128eb9b3916094f11824e9d542ddd77dfbf>

### **Samsung Innovation Camp**

[ dic 18 ]

Samsung

<https://bestr.it/award/show/7838df45dad9e6d1946cc44b8af7ece86deb4430>

### **Elements of AI**

[ ago 18 ]

University of Helsinki

<https://certificates.mooc.fi/validate/d0dbqlq2n5k>

## **Fondamenti di Marketing Digitale**

[ lug 18 ]

Google

<https://goo.gl/BjZHQX>

## **Introduction to the Internet of Everything**

[ mag 16 ]

Cisco

## **Cisco CCNA (Routing and Switching)**

[ mag 16 ]

Cisco

## **Cisco IT Essentials**

[ mag 15 ]

Cisco

## **ECDL Standard**

[ mag 15 ]

Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA)

<https://goo.gl/Jm5Doq>

## **ECDL Base**

[ apr 15 ]

Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA)

<https://goo.gl/h7xeUV>

## **ECDL IT Security**

[ nov 14 ]

Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA)

<https://goo.gl/vgbLTl>

## **ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI**

---

### **Borsa di Studio**

Università degli Studi di Milano-Bicocca [ nov 20 ]

### **Borsa di Studio**

Università degli Studi di Milano-Bicocca [ nov 19 ]

### **Borsa di Studio**

Università degli Studi di Milano-Bicocca [ nov 18 ]

### **Borsa di Studio**

Università degli Studi di Milano-Bicocca [ nov 17 ]

### **Borsa di Studio**

Università degli Studi di Milano-Bicocca [ nov 16 ]

### **Certificate of Attendance - Reply Code Challenge**

Reply [ mar 21 ]

### **Certificate of Participation - Cisco NetRiders**

Cisco [ giu 15 ]

'Primo classificato tra gli italiani nella gara internazionale Cisco NetRiders 2015'.

<https://www.hensemberger.edu.it/cisco-netriders-2015/>

### **Lettera di Merito - Cisco CCNA (Routing and Switching)**

Cisco [ mag 15 ]

### **Lettera di Merito - Cisco IT Essentials**

Cisco [ mag 15 ]

### **Attestato di Merito - ECDL**

Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA) [ mag 15 ]

'Per l'eccezionale risultato ottenuto nel percorso di Certificazione'.

## **PROGETTI**

---

### **Word Embeddings Comparison for Sarcasm Detection**

[ gen 21 – feb 21 ]

In this project, we propose a Deep Learning architecture for Sarcasm Detection, while utilizing pre-trained Word Embeddings from three well-known models: Word2Vec, fastText and Glove.

[https://github.com/frenkowski/Word\\_Embeddings\\_Comparison\\_for\\_Sarcasm\\_Detection](https://github.com/frenkowski/Word_Embeddings_Comparison_for_Sarcasm_Detection)

### **Deep Learning for Bacteria Identification using Raman Spectroscopy**

[ nov 20 – feb 21 ]

Here we apply Deep Learning approaches to accurately identify 30 common bacterial pathogens, reaching an average isolate-level accuracy exceeding 78%, and an antibiotic treatment identification accuracy of 95%.

[https://github.com/frenkowski/Deep\\_Learning\\_for\\_Bacteria\\_Identification\\_using\\_Raman\\_Spectroscopy](https://github.com/frenkowski/Deep_Learning_for_Bacteria_Identification_using_Raman_Spectroscopy)

### **Transfer Learning with ImageNet**

[ dic 20 – dic 20 ]

The task of the project is Transfer Learning using a CNN pretrained on ImageNet.

[https://github.com/frenkowski/Transfer\\_Learning\\_with\\_ImageNet](https://github.com/frenkowski/Transfer_Learning_with_ImageNet)

### **CNN for MNIST Handwritten Digit Classification**

[ dic 20 – dic 20 ]

The task of the project is the design of a CNN architecture and its training.

[https://github.com/frenkowski/CNN\\_for\\_MNIST\\_Handwritten\\_Digit\\_Classification](https://github.com/frenkowski/CNN_for_MNIST_Handwritten_Digit_Classification)

### **Default Credit Payment Prediction**

[ nov 20 – nov 20 ]

The project consists in the prediction of default payments using a Neural Network.

[https://github.com/frenkowski/Default\\_Credit\\_Payment\\_Prediction](https://github.com/frenkowski/Default_Credit_Payment_Prediction)

### **Airbnb Price Prediction**

[ ott 20 – ott 20 ]

The project consists in the prediction of the price of a private room or an entire apartment using a Neural Network.

[https://github.com/frenkowski/Airbnb\\_Price\\_Prediction](https://github.com/frenkowski/Airbnb_Price_Prediction)

## **Supermarket Queue Simulation**

[ giu 20 – lug 20 ]

Questo progetto si pone l'obiettivo di studiare, e confrontare, le differenze tra le tipologie di code quotidianamente utilizzate all'interno dei supermercati.

[https://github.com/frenkowski/Supermarket\\_Queue\\_Simulation](https://github.com/frenkowski/Supermarket_Queue_Simulation)

## **Multiple Sequence Alignment (MSA) Analysis of SARS-Cov2 sequences**

[ apr 20 – lug 20 ]

In this report we analyze Multiple Sequence Alignments (MSAs) obtained from 18 samples of European COVID-19 patients and we compare against 3 samples from China, in order to figure out how similar or different they are. We also present our tool for detecting differences in a MSA and building a phylogenetic tree from a subset of these differences.

[https://github.com/frenkowski/MSA\\_SARS-CoV-2](https://github.com/frenkowski/MSA_SARS-CoV-2)

## **Human Disease Network**

[ mag 20 – giu 20 ]

Con questo studio si analizzerà una nota rete biologica, la 'Human Disease Network', al fine di coglierne le proprietà più importanti, attraverso un'attività di Network Analysis, e di valutare le connessioni tra i diversi nodi, attraverso tecniche di Community Detection.

[https://github.com/frenkowski/Human\\_Disease\\_Network](https://github.com/frenkowski/Human_Disease_Network)

## **Image Compression via DCT**

[ mag 20 – giu 20 ]

In this report we discuss our implementation of the Discrete Cosine Transform (DCT) in one and two dimension. We then compare our implementations in terms of execution time to the ones provided by Scipy. Finally, we present our GUI that compresses a greyscale bitmap image via a DCT2-based algorithm, while also providing a side-by-side comparison with the original image.

[https://github.com/frenkowski/Image\\_Compression\\_via\\_DCT](https://github.com/frenkowski/Image_Compression_via_DCT)

## **Comparison of Sparse Linear Systems solvers via Cholesky Decomposition**

[ mag 20 – giu 20 ]

In this report we analyze and compare four different implementations of Sparse Linear Systems solvers that make use of the Cholesky Decomposition for sparse, symmetric and positive defined matrices. We used MATLAB, C++, Python and R. For each environment, we will take into consideration its execution time, memory usage and relative error. We will also make comparisons between Windows and Linux.

[https://github.com/frenkowski/Cholesky\\_Decomposition](https://github.com/frenkowski/Cholesky_Decomposition)

## **Trump Twitter Archive**

[ mag 20 – mag 20 ]

The task of the project is Sentiment Analysis using Trump Twitter Archive.

[https://github.com/frenkowski/Trump\\_Twitter\\_Archive](https://github.com/frenkowski/Trump_Twitter_Archive)

## **Madrid Train Bombing Network**

[ apr 20 – apr 20 ]

The task of the project is Network Centrality using Madrid Train Bombing Network.

[https://github.com/frenkowski/Madrid\\_Train\\_Bombing\\_Network](https://github.com/frenkowski/Madrid_Train_Bombing_Network)

## **Machine Learning aided Record Linkage**

[ ott 19 – feb 20 ]

In this project we investigate some possible Machine Learning applications to Record Linkage (and Data deduplication) by doing two different experiments.

[https://github.com/frenkowski/ML\\_aided\\_RecordLinkage](https://github.com/frenkowski/ML_aided_RecordLinkage)

## Heart Disease UCI

[ ott 19 – gen 20 ]

L'elaborato proposto si prefigge come obiettivo di confrontare diversi algoritmi di Machine Learning, misurandone le rispettive performance.

<https://www.kaggle.com/frenkowski/heart-disease-comparison-of-ml-algorithms>

## Reinforcement Learning - Atari Games

[ nov 18 – lug 19 ]

Questa guida ha lo scopo di illustrare i passi necessari per permettere ad un agente di Reinforcement Learning di imparare a giocare a diversi videogiochi dell'Atari 2600. Il risultato sarà parte del talk, curato dal professore Fabio Stella, intitolato 'Come lavorare sui dati: i linguaggi per la machine intelligence' che si terrà in data 21 dicembre 2018 presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

[https://github.com/frenkowski/Atari\\_Games\\_Reinforcement\\_Learning](https://github.com/frenkowski/Atari_Games_Reinforcement_Learning)

## Handwritten Digit Recognition - Android App

[ set 18 – ott 18 ]

Handwritten Digit Recognition è un'App che riconosce le cifre disegnate dall'utente mediante tecniche di Deep Learning.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=it.frenkowski.digitrecognition&hl=it&ah=8DTSI1I8WpHDkihFZSg9IIK4XRQ>

## CORSI

---

### Formazione specifica alla prevenzione dei rischi per salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

[ feb 21 ]

AnciLab

### Formazione generale alla prevenzione dei rischi per salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

[ feb 21 ]

AnciLab

### Corso D.lgs. 231/2001

[ dic 20 ]

ITS Angelo Rizzoli

### Rientro in Ateneo in sicurezza: misure anti-COVID-19

[ set 20 ]

Università degli Studi di Milano-Bicocca

<https://bestr.it/award/show/lvYou-rSSrCmrzCcOmKHaA>

## COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre: **italiano**

Altre lingue:

**inglese**

**ASCOLTO B2 LETTURA C1 SCRITTURA C1**

**PRODUZIONE ORALE B1 INTERAZIONE ORALE B1**

## PATENTE DI GUIDA

---

Patente di guida: **B**



---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

Monza, dic 21

*Stranieri Francesco*