



S T E M

“M” DI MATHEMATICS

Maria Grazia Speranza, Anna Melchiori

20 aprile 2023



Maria Grazia Speranza

Professoressa ordinaria di Ricerca operativa e
Presidente della International Federation of
Operational Research Societies, Università di Brescia.

LE DONNE E L'UNIVERSITÀ

In Italia le donne sono state ammesse all'università nel **1874**.

Nel **1900** solo 250 donne studiavano all'università.



DONNE E MATEMATICA



Maria Gaetana Agnesi
(1718-1799)

Prima donna autrice di un libro di matematica.

Poteva insegnare solo a casa.



DONNE E MATEMATICA



Sophie Germain

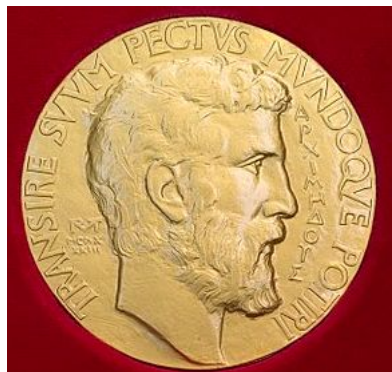
(1776-1831)

Per avere libri si è finta uomo: Antoine-Auguste Le Blanc

Ha lavorato con i più grandi matematici: Gauss, Lagrange (lavoro congiunto con Lagrange ma equazione nota come 'equazione differenziale di Lagrange')

Ha vinto un concorso (medaglia d'oro - 1 kg) ma non ha partecipato alla cerimonia per mancanza di rispetto della giuria.

2014: PRIMA MEDAGLIA FIELDS A UNA DONNA



Maryam Mirzakhani

LA MIA STORIA PERSONALE

Paese di montagna (Bergamo)

Famiglia normale:
papà impiegato, mamma casalinga, 1 fratello e 1 sorella



Liceo classico (Lodi)



Matematica
Indirizzo applicativo (informatico)
(Milano)

LA MIA STORIA PERSONALE

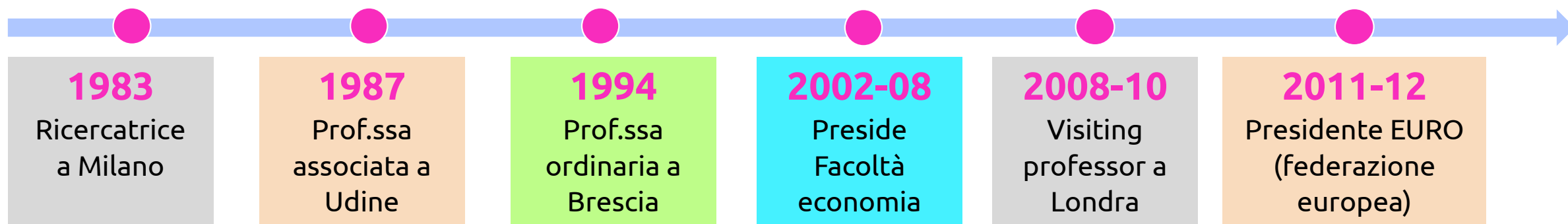
Sposata a 27 anni

Mio marito Massimo, dirigente d'azienda

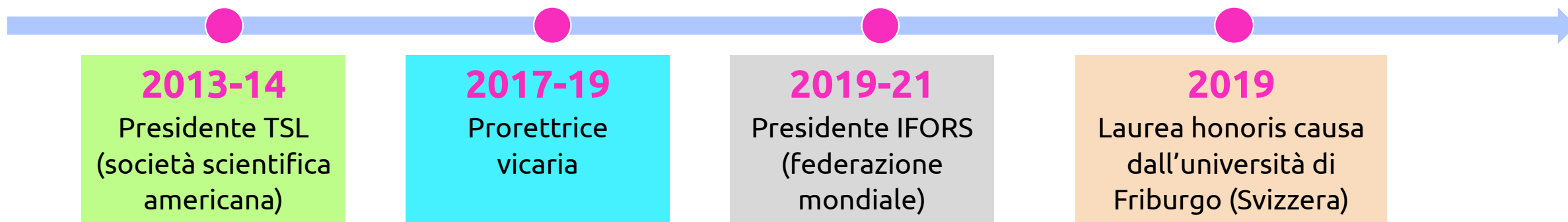
2 figlie, Chiara (avevo 34 anni) e Laura (avevo 36 anni)



LA MIA STORIA PERSONALE



LA MIA STORIA PERSONALE



LA MIA STORIA PROFESSIONALE: IFORS

54 società scientifiche

4 regioni



IFORS: 20 UOMINI E 2 DONNE

Period	President	Period	President
1959-61	Sir Charles Goodeve (UK)	1989-91	Bill Pierskalla (USA)
1962-64	Philip Morse (USA)	1992-94	Brian Haley (UK)
1965-66	Marcel Boiteux (France)	1995-97	Peter Bell (Canada)
1967	Charles Saizmann (France)	1998-2000	Andres Weintraub (Chile)
1968-70	Alee Lee (Canada)	2001-03	Paolo Toth (Italy)
1971-73	Ame Jensen (Denmark)	2004-2006	Thomas Magnanti (USA)
1974-76	Takehiko (Bill) Matsuda (Japan)	2007-2009	Elise del Rosario (Philippines)
1977-79	David Hertz (USA)	2010-2012	Dominique de Werra (Switzerland)
1980- 82	Roger Colcutt (UK)	2013-2015	Nelson Maculan (Brazil)
1983-85	Heiner Muller Merbach (Germany)	2016-2018	Michael Trick (USA)
1986-88	Jacques Lesoume (France)	2019-2021	M. Grazia Speranza (Italy)

TANTE MATEMATICHE

Area 01 - Scienze matematiche e informatiche

MAT/01 LOGICA MATEMATICA

MAT/02 ALGEBRA

MAT/03 GEOMETRIA

MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI

MAT/05 ANALISI MATEMATICA

MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA

MAT/07 FISICA MATEMATICA

MAT/08 ANALISI NUMERICA

MAT/09 RICERCA OPERATIVA

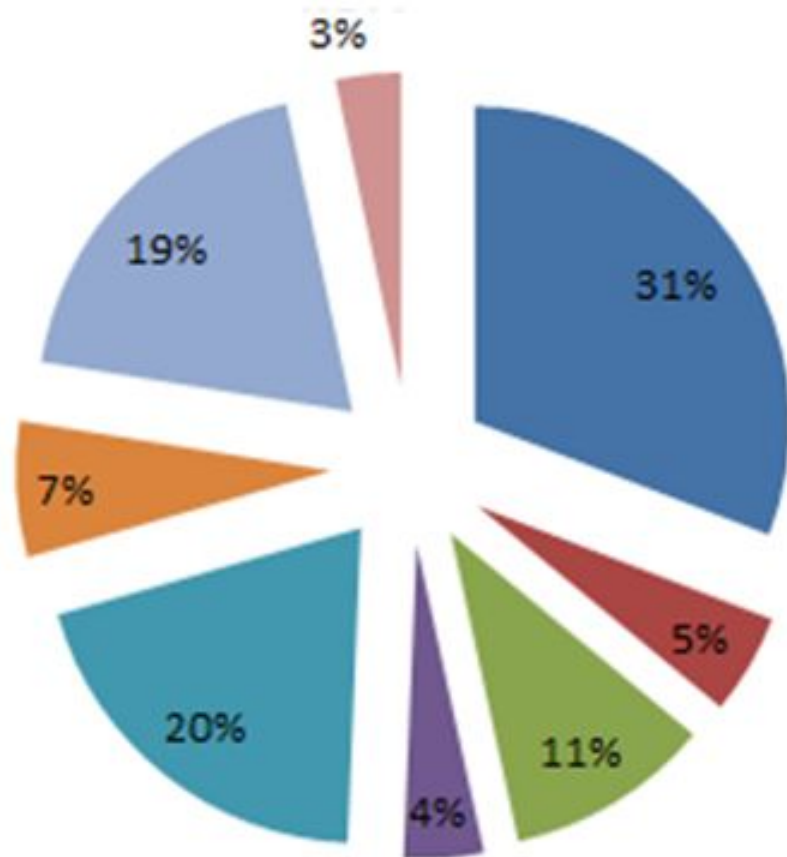
INF/01 INFORMATICA

DI COSA MI OCCUPO



Modelli matematici
e algoritmi

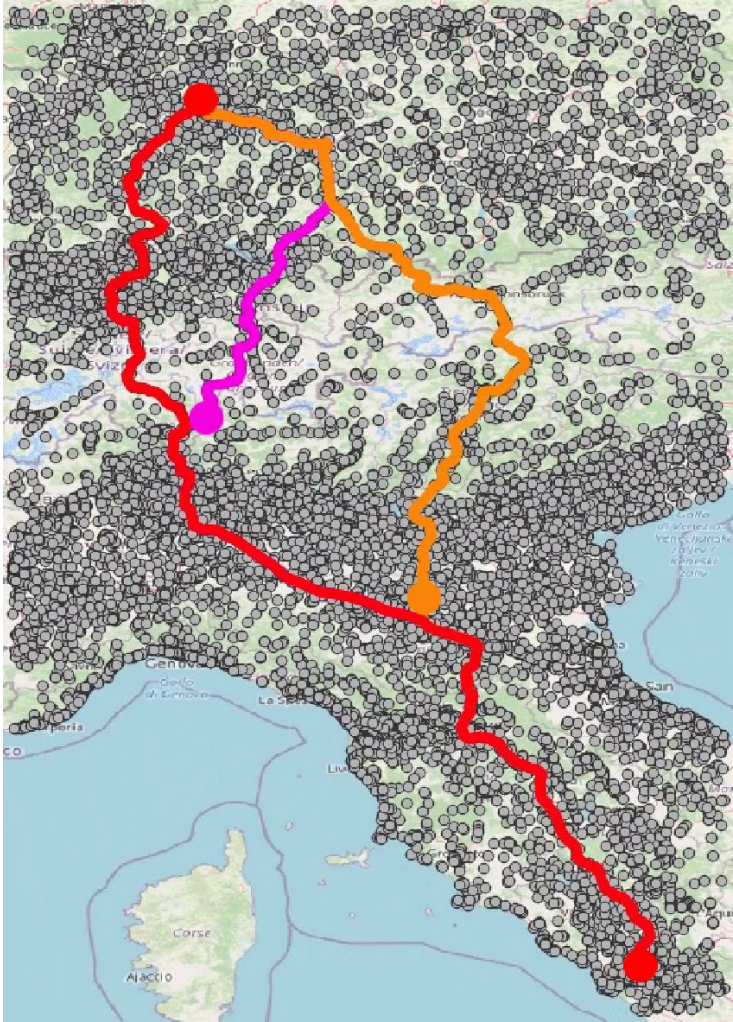
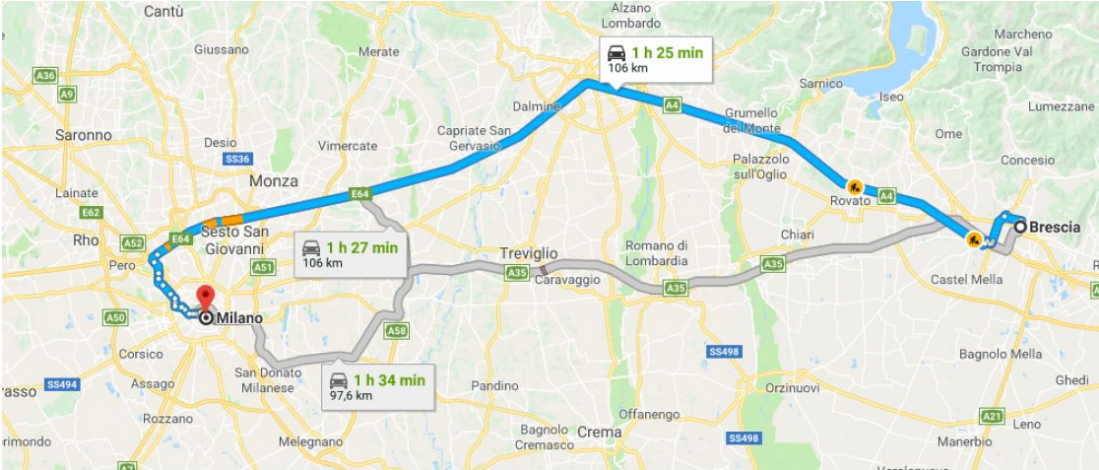
DI COSA MI OCCUPO



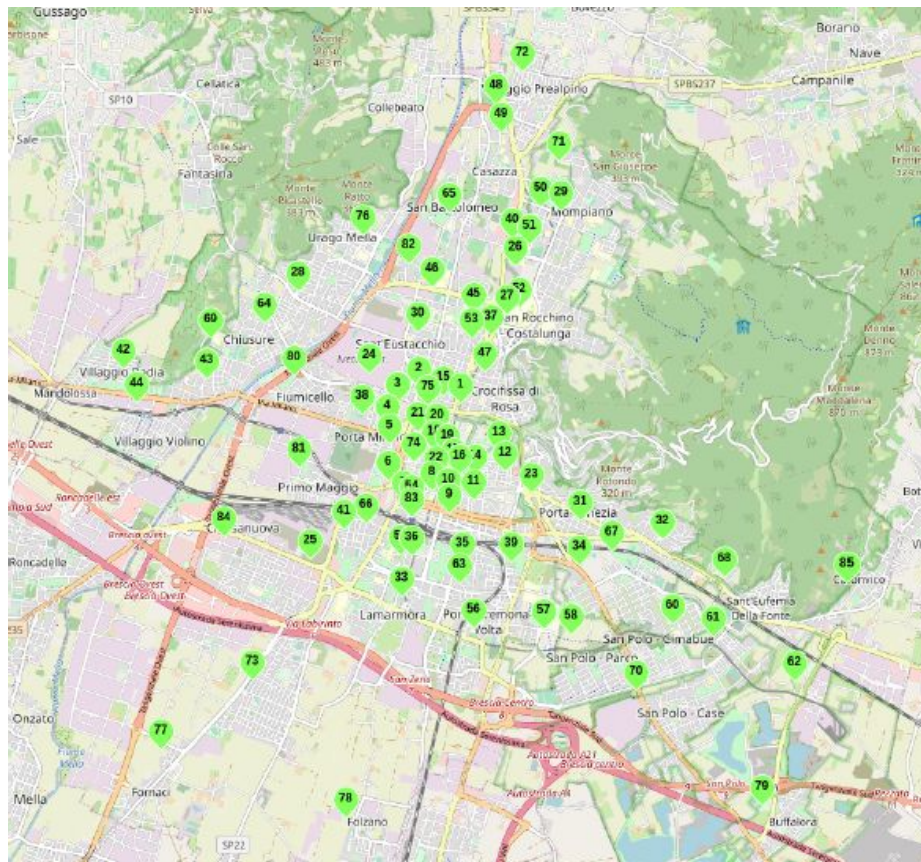
Ottimizzazione
di portafoglio

DI COSA MI OCCUPO

Ottimizzazione di percorsi

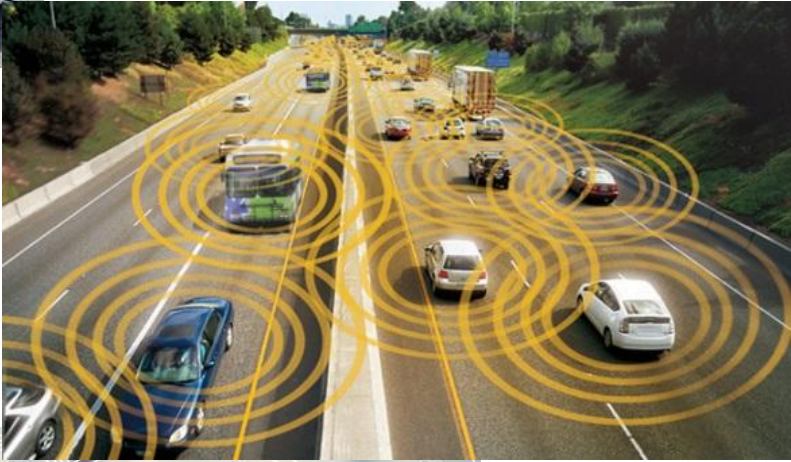


DI COSA MI OCCUPO



Ribilanciamento di
biciclette in bike sharing

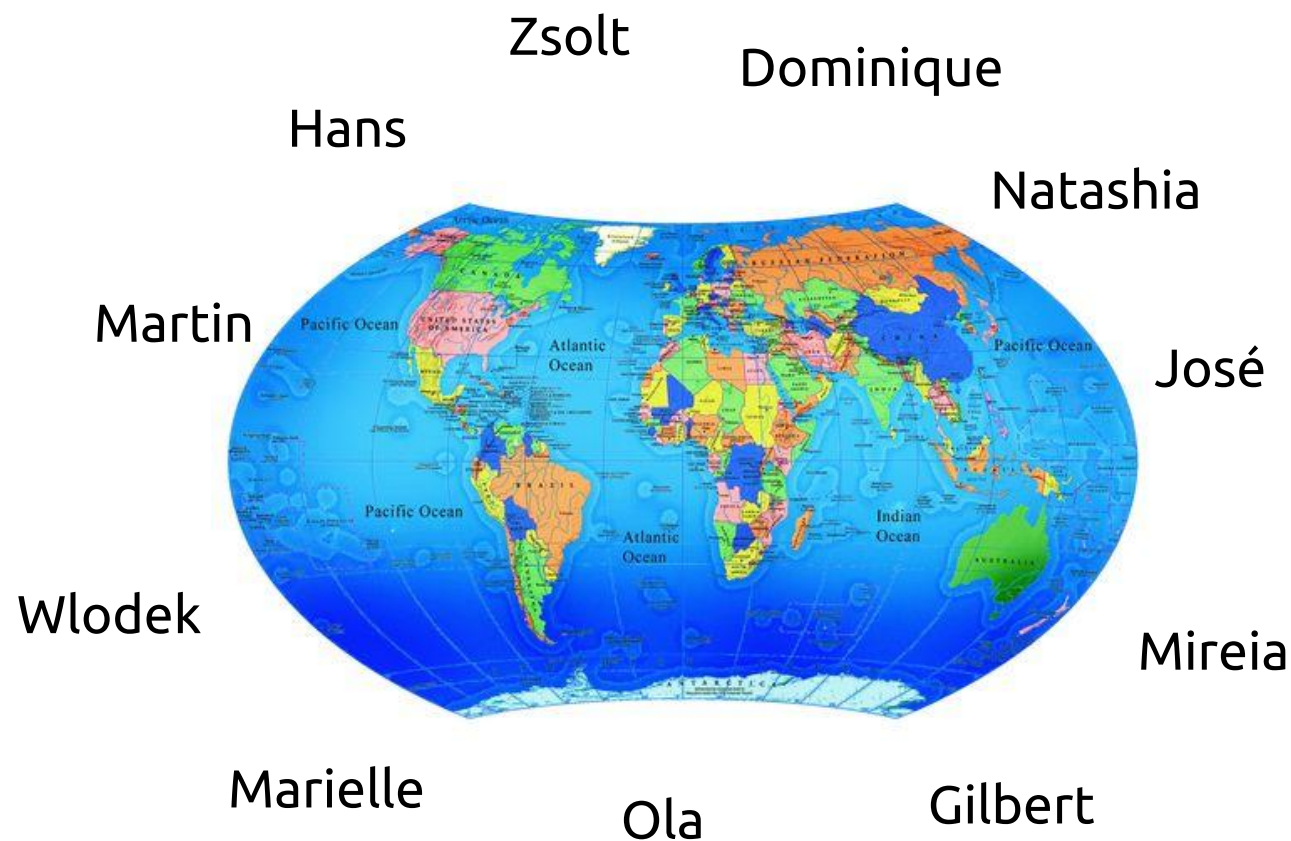
DI COSA MI OCCUPO



CON CHI LAVORO

I miei colleghi di Brescia:

- Carlo
- Claudia
- Enrico
- Gianfranco
- Luca
- Renata
- Valentina

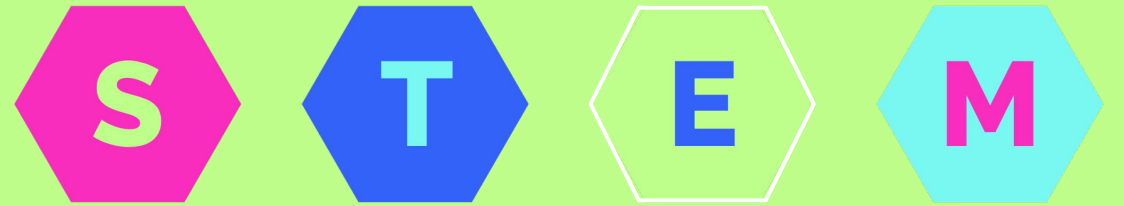


PERCHÉ LA MATEMATICA



PERCHÉ LA MATEMATICA





Anna Melchiori

Supply Chain Optimization Consultant presso
World Food Programme

CHI È ANNA?

- 35 anni
- Padovana
- Trasferita a Roma (>10anni)
- Matematica.

Curiosità:

- Figlia unica di impiegata e rappresentante commerciale
- Ciclofila e amante della fotografia
- Da piccola investivo giornate a giocare da sola
- A volte uso le dita per fare i calcoli.

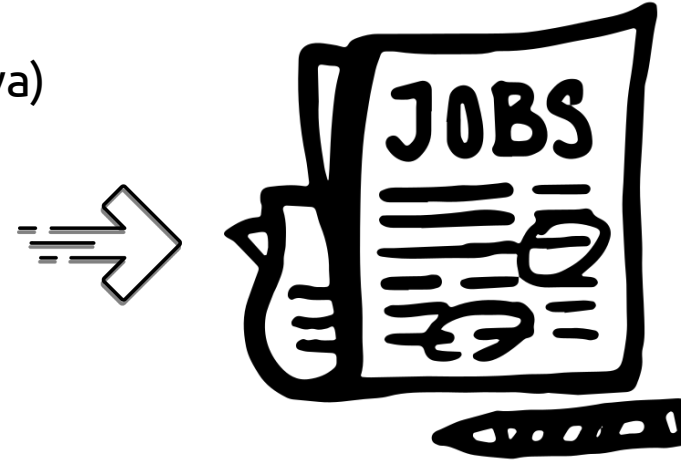


<https://www.spoilerbox.it/identikit>

CHI È ANNA?

Istituto Tecnico Commerciale e per il Turismo (Padova)

- Economia Aziendale e Politica
- Matemati...che??
- Geografia sociale
- Due lingue.



Materie pratiche inclusi stage. Buon rapporto con insegnanti

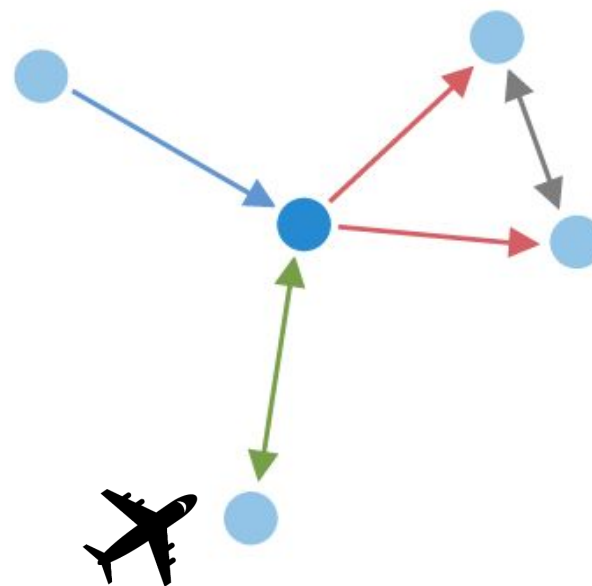


Lacune in matematica di base (trigonometria). Poco pensiero critico, molto studio mnemonico

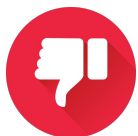


Università (Padova)

- ~~Cooperazione Sviluppo~~ Matematica
- MAT09 Ricerca Operativa / Ottimizzazione + Programmazione
 - Cosa mettere nello zaino? (peso vs benefici)
 - Gestione traffico aereo (cambio rotta vs costi)
 - Berlino (software risoluzione)
- Istanbul (pausa orientale)



Attenzione al dettaglio: necessario o superfluo? Curricula interdipartimentali. Erasmus



Molta matematica astratta. Clima di timore e difficile rapporto con docenti

Consiglio Nazionale delle Ricerche IAC - Sportello Matematico (Roma)

Traduttrice Tecnologica in Logistica



Competenze di consulenza. Visibilità sia del mondo aziendale (impianti produttivi) che di gruppi di ricerca (proposte di progetti)



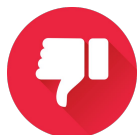
Collaborazione azienda-università non facile in Italia!

Dottorato in Ricerca Operativa (La Sapienza Roma)

- Problemi di flusso su reti dinamiche. Es. piano di evacuazione il più veloce, semplice, e ordinato possibile
- Localizzazione di impianti di smaltimento rifiuti a Sheffield (UK) garantendo massima accessibilità ai cittadini (Borsa di studio Marie-Curie)



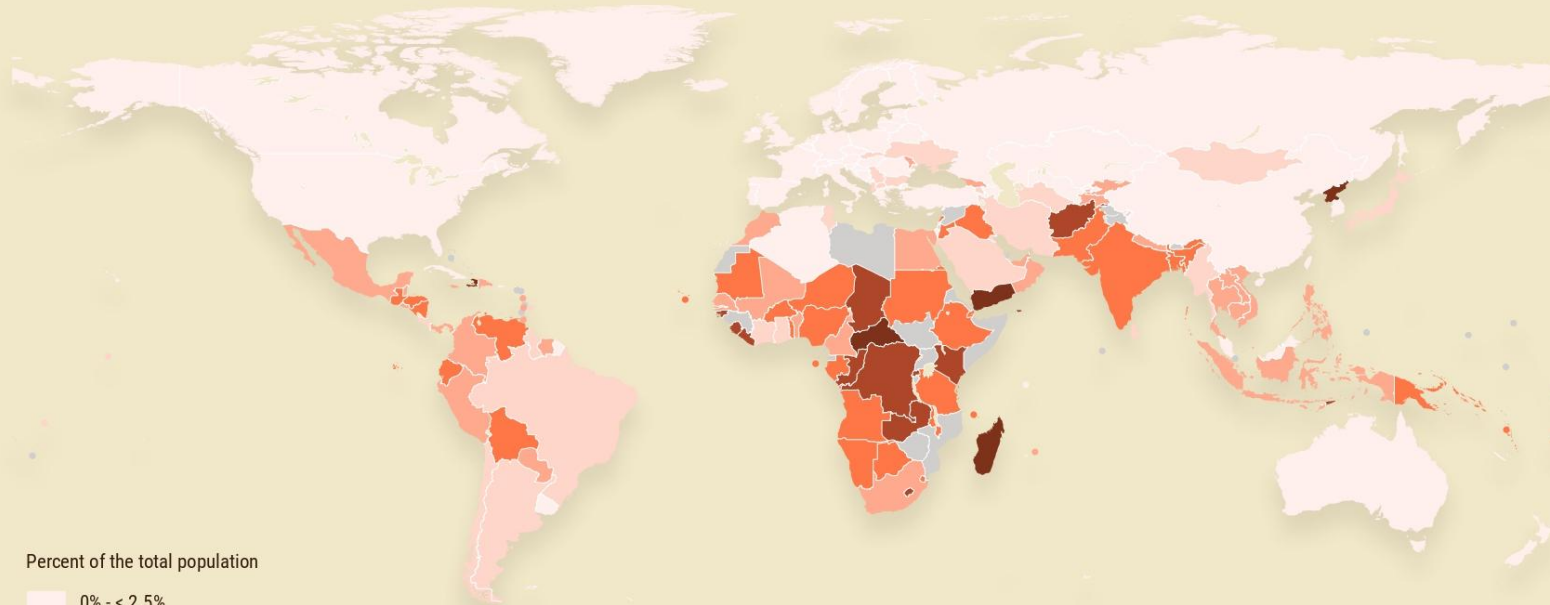
Viaggi! Conferenze!



Gestione del tempo tra vita personale/lavoro. Mancanza di un gruppo di ricerca

FAO HUNGER MAP

Prevalence of Undernourishment 2019-2021
SDG Indicator 2.1.1



Percent of the total population

- 0% - < 2.5%
- 2.5% - 4.9%
- 5% - 9.9%
- 10% - 24.9%
- 25% - 39.9%
- 40% - 60%
- No data

Source: FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2022. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable.* Data are available on FAOSTAT (<https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>)

The boundaries and names shown and the designations used on these map(s) do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries. Dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.



Premio Nobel per
la Pace 2020

[Link 1](#), [Link 2](#)

Fonte: <https://www.fao.org/publications/sofi/2022/en/>

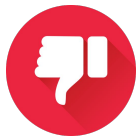
World Food Programme (Roma)

Consulente in Supply Chain and Optimization

- Supporto analitico pianificazione operazioni
- Sviluppo software **Optimus**:
 - cosa vogliamo distribuire? è nutriente?
 - dove compriamo? quanto ci costa in totale?
- Riconoscimenti al Team: [Edelman Award](#).



Valore etico. Diverse culture e figure lavorative. Lavoro di gruppo. Spazio per intraprendenza



Approccio scientifico è recente. Grande macchina. Ridotto coinvolgimento nell'ambito della ricerca

CHI PUÒ DIVENTARE ESPERT* IN MATEMATICA?

- Di che matematica? → utile classificazione aree disciplinari
- Chi è pronto a metterci passione e tenacia?

ALCUNE MARCE IN PIÙ

- Approccio logico più che memoria
- Davanti a problemi c'è interesse e non paura
- Necessità di portare rigore e metodo
- Approccio (positivamente) critico, costruttivo e creativo
- Capacità di rielaborare e comunicare i concetti in modo semplice

Canali social di divulgatori scientifici:

- "I Manga delle Scienze" (Fumetti)
- AIROYoung (Ricerca Operativa..dai giovani!)
- Datapizza (Matematica, Intelligenza Artificiale)
- Geopop (Scienze in generale)



GRAZIE

I PROSSIMI APPUNTAMENTI

<https://l.deascuola.it/100esperte/index.html>

Venerdì 28 aprile 2023 / 11.00-12.00

ENGINEERING & MATHEMATICS

Incontro con le classi

Moderatrice: Serena Giacomini

Relatrici: Lucia Cattani, Isabella Nova

[ISCRIVITI](#)

