

## Blaise Pascal a 401 anni dalla nascita

### **Responsabile e Organizzatore del corso:**

prof. Guido Lob, docente di matematica presso il Liceo cantonale di Locarno e presidente della Commissione di matematica della Svizzera italiana (CMSI)

**Data del corso:** venerdì 1 marzo 2024, **1 giornata (1.0 QM).**

**Luogo:** Auditorium della Scuola cantonale di commercio, Bellinzona

**Destinatari:** **facoltativo** per i docenti di matematica e di informatica delle Scuole medie superiori e per gli altri docenti interessati.

La lista dei partecipanti verrà consegnata alla Sezione dell'insegnamento medio superiore per la registrazione dei QM.

**Per informazioni:** prof. Guido Lob ([guido.lob@edu.ti.ch](mailto:guido.lob@edu.ti.ch), 078 663 73 37)

### **Programma e orari del corso**

Blaise Pascal nasce nel 1623 a Clermont-Ferrand. Dopo il suo debutto, a soli 16 anni, con "Essai pour les coniques" i suoi contributi hanno spaziato dall'algebra alla probabilità, dalla computazione alla fisica e la loro importanza per la matematica è stata tale che la loro eco risuona ancora oggi nelle aule di liceo e negli auditori universitari.

Oltre allo studio del celebre "Triangolo", Pascal formalizza il concetto di induzione, getta le basi per quello che diventerà lo studio della probabilità, sviluppa e costruisce la Pascalina, una delle prime macchine aritmetiche (calcolatrici) mai esistite.

Obiettivo della giornata è quello di conoscere meglio questi aspetti tramite quattro interventi che partano dalle idee di Pascal e illustrino le ripercussioni che queste osservazioni di 400 anni fa hanno ancora oggi sulla matematica, l'informatica e altri ambiti ancora.

Per ulteriori informazioni consultare il sito della CMSI: <https://www.vsmp.ch/cmsi/>

## Programma

|            | Orario        | Descrittivo   |
|------------|---------------|---|
| Mattino    | 08:30 – 09:00 | Accoglienza   |
|            | 09:00 – 09:15 | Benvenuto alla giornata e saluti istituzionali                                    |
|            | 09:15 – 10:15 | Emanuele Delucchi - Rapsodia triangolare  |
|            | 10:15 – 10:45 | Pausa caffè   |
|            | 10:45 – 11:45 | Giuseppe Primiero – Da Pascal al Pascal   |
| Pranzo     | 11:45 – 13:30 | Pausa pranzo  |
| Pomeriggio | 13:30 – 14:30 | Laura Pozzi - Dalla Pascalina alla computazione e alla computabilità              |
|            | 14:30 – 14:45 | Pausa caffè   |
|            | 14:45 – 15:45 | Ioan Manolescu - Du triangle de Pascal à la recherche d'aujourd'hui (in francese) |
|            | 15:45 – 16:00 | Discussione e conclusione della giornata  |

### Interventi e relatori

Titolo: Rapsodia triangolare

Relatore: Emanuele Delucchi (SUPSI, <http://www.maestran.ch/math/>)

Abstract: Il "Traité du triangle arithmétique" di Pascal è stato pubblicato assieme a "quelques autres petits traités sur la même matière", una serie di brevi trattati che illustrano i diversi ambiti matematici nei quali si ritrova il triangolo "di Pascal". Continueremo idealmente questa rapsodia di collegamenti parlando di una proprietà del triangolo che è forse tra le meno note. Questo ci porterà in modo naturale ad affrontare temi quali la colorazione di grafi, la collinearità di punti e i polinomi con radici reali. Giungeremo così a illustrare l'enunciato che è valso a June Huh una delle medaglie Fields 2022.

---

Titolo: Da Pascal al Pascal - Algoritmi, Correttezza e Incertezza

Relatore: Giuseppe Primiero (UniMi, <https://www.unimi.it/it/ugov/person/giuseppe-primiero>)

Abstract: Pascal fu non solo il celebre matematico del Teorema in Geometria, ma anche l'ingegnere della Pascalina e il filosofo dell'Incertezza. E il nome di un linguaggio di programmazione. Prendendo spunto da questi ben noti elementi, ripercorreremo il problema della verifica della correttezza dei sistemi computazionali e lo analizzeremo nel contesto delle contemporanee tecnologie di intelligenza artificiale.

---

Titolo: Dalla Pascalina alla computazione e alla computabilità

Relatrice: Laura Pozzi (USI, <https://www.inf.usi.ch/faculty/pozzi/>)

Abstract: La Pascalina è stata uno dei primi calcolatori automatici della storia. Da allora l'essere umano ha sviluppato strumenti per svolgere computazioni in modo sempre più performante e compiti sempre più generali portando alla rivoluzione digitale che domina il nostro quotidiano. I computer sono dunque onnipotenti?

---

Titolo: Du triangle de Pascal à la recherche d'aujourd'hui. (in francese)

Relatore: Ioan Manolescu (UniFr, <https://homeweb.unifr.ch/manolesc/Pub/>)

Abstract: Le triangle de Pascal décrit les probabilités du résultat de  $n$  lancers de pile ou face et illustre ainsi le Théorème Central Limite. Ce théorème, un des plus fondamentaux de la théorie des probabilités, s'applique plus généralement aux marches aléatoires en toute dimension. Il est un des exemples les plus simples du concept d'universalité, qui joue un rôle central dans la recherche moderne, à la frontière entre les mathématiques et la physique.

A partir de ce simple triangle combinatoire, nous explorerons les marches aléatoires, les marches auto-évitantes et toucherons à certains problèmes de la recherche actuelle en probabilités.