

**Francesco Bertolino**, Università degli Studi di Cagliari

## **La concezione soggettivistica della probabilità di Bruno de Finetti**

Bruno de Finetti (Innsbruck 1906 - Roma 1985) ha legato il suo nome all'interpretazione soggettiva della probabilità, una nozione che gli ha dato una rilevanza internazionale tra scienziati e filosofi.

Curiosità e circostanze portarono *BdF*, ancora da studente, verso innumerevoli interessi: calcolo delle probabilità matematica attuariale, ricerca operativa, economia, didattica e divulgazione della matematica, *etc.*

Il settore che piú d'ogni altro ha reso celebre *BdF* è stato il calcolo delle probabilità e la statistica inferente. A partire dal triennio 1929/1931 *BdF* fu il principale promotore della concezione soggettivistica della probabilità in parte riprendendo l'approccio soggettivistico classico (J. Bernoulli, D. Bernoulli, Bayes, Gauss, Laplace, Poisson) e legittimando il ruolo centrale nel ragionamento per induzione del *th.* di Bayes, quale strumento (*par excellence*) per aggiornare le opinioni (e le probabilità) del soggetto chiamato a fare inferenze.

A novant'anni dai primi lavori di *BdF* è indubbio che la concezione soggettivistica si sia affermata in pieno e sia diventata egemone nel panorama delle varie concezioni della probabilità, determinando così il successo (che non è azzardato affermare notevole) dell'approccio soggettivistico/bayesiano nella inferenza statistica.

**Massimo Ferri** Università di Bologna -28 Ottobre 2019

## **Matematica fra gioco e lavoro**

Molte branche della matematica hanno avuto origine da serissimi problemi di fisica, ingegneria, economia eccetera. Alcuni risultati, però, sono nati da situazioni piú leggere, addirittura ludiche; ciò non toglie che ne siano scaturite teorie ricche e interessanti e che ne siano poi derivate applicazioni pratiche. Verranno esposti alcuni casi in cui la matematica ha costituito il ponte fra gioco e lavoro.

**Laura Ventura** - Università di Padova -21 Novembre

## **Statistica descrittiva univariata: Dati grafici, misure di sintesi**

Si introducono le nozioni di base della Statistica Descrittiva, offrendo spunti che, a partire da semplici esempi, consentano di mettere in evidenza il carattere interdisciplinare della Statistica. Gli argomenti riguardano: le variabili (caratteri) e i dati rilevati; la rappresentazione dei dati attraverso frequenze, tabelle e grafici; i principali indici di sintesi, (posizione e variabilità).

**Laura Ventura** - Università di Padova -22 Novembre 2020

### **Statistica descrittiva bivariata: tabelle di contingenza, associazione, correlazione e regressione**

Si esaminano le principali tecniche della Statistica Descrittiva utili per studiare la relazione tra due variabili osservate su un insieme di individui e in diverse realizzazioni di un esperimento dove i metodi utilizzabili dipendono dalla natura delle variabili in esame.

Variabili doppie, tabelle di contingenza per l'analisi di variabili qualitative, distribuzioni congiunte, marginali, condizionate; indice di dipendenza, Chi<sup>2</sup>quadrato, correlazione e regressione per lo studio della relazione tra variabili quantitative.

**Laura Ventura** - Università di Padova - 5 Dicembre 2020

### **Nozioni di probabilità**

Si vuole mettere in evidenza come il Calcolo delle Probabilità sia necessario quando dai dati campionari si intenda risalire - quantificando l'incertezza - alle caratteristiche della popolazione (inferenza statistica). In particolare: esperimento casuale, spazio degli esiti ed eventi elementari, eventi composti, probabilità, probabilità condizionata, indipendenza, Teorema di Bayes.

**Laura Ventura - Walter Racugno** - Università di Padova e di Cagliari - 6 Dicembre 2020

### **Modelli teorici di distribuzione per variabili univariate e accenni (pochi) all'inferenza**

Variabili discrete: distribuzione bernoulliana, distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson. Dal fenomeno fisico alla sua modellizzazione statistico-probabilistica. Esempi di applicazioni a problemi reali.

Variabili continue: distribuzione uniforme, distribuzione di Gauss e sua

importanza nella descrizione della variabilità campionaria, il suo uso pratico, consultazione delle tavole.

Se il tempo lo consentirà, si introdurranno sinteticamente le idee e i principali metodi di inferenza statistica per la stima dei parametri, con particolare riguardo al modello Normale.

**Emnauela Ughi** - Università di Perugia - 17 Gennaio 2020

### **Oggetti matematici fra arte, design, e didattica della matematica**

Un percorso basato su una collezione di oggetti matematici, che forniscono spunti didattici per attività di laboratorio a scuola e proposte di approfondimenti a vari livelli, anche liceale e universitario, ma che anche possono essere semplicemente ammirati come oggetti di design.

**Samuele Madau** Università di Cagliari -30 gennaio 2020

### **Cubo di Rubik e cubologia**

Cosa succede disassemblando il cubo di Rubik e rimontandolo in modo completamente casuale? Sarà ancora risolvibile? A questa domanda risponde la prima legge di cubologia, che fornisce le condizioni necessarie e sufficienti affinché un cubo di Rubik, disassemblato e riassembleto, sia risolvibile.

**Sebastiano Tronto** Università di -30 gennaio 2020

### **Il Cubo di Rubik e il mondo dello speedcubing**

Il cubo di Rubik, inventato nel 1974 da Erno Rubik, è ad oggi il giocattolo più venduto al mondo, e simbolo universale di rompicapo "irrisolvibile". In realtà esistono svariati metodi risolutivi e perfino competizioni in cui gli "speedcuber" di tutto il mondo si sfidano in prove di velocità ed efficienza. In questo talk vi illustrerò alcuni dei più comuni metodi di risoluzione e vi parlerò del loro utilizzo nelle competizioni ufficiali.

**Livia Maria Giacardi** Università di Torino - 6 Marzo 2020

### **Il laboratorio di matematica da Vailati a Emma Castelnuovo: dal metodo sperimentale-operativo ai materiali dinamici**

L'idea di offrire ai fanciulli spazi dove poter esplicitare un'attività spon-

tanea e costruttiva, coltivare la propria individualità e socializzare, appare di frequente negli studi di pedagogisti, psicologi ed educatori di fine Ottocento, inizi Novecento, ma si diffonde presto anche fra i matematici che la estendono alla scuola secondaria. Dopo aver accennato brevemente al punto di vista di John Perry (1850-1920), creatore di un metodo di insegnamento che chiamò *practical mathematics*, mi soffermerò sull'idea di scuola laboratorio di Giovanni Vailati (1863-1909), intesa come *"come luogo dove all'allievo è dato il mezzo di addestrarsi, sotto la guida e il consiglio dell'insegnante, a sperimentare e a risolvere questioni, a ... mettersi alla prova di fronte ad ostacoli e difficoltà atte a provocare la sua sagacia e coltivare la sua iniziativa"*.

Presenterò successivamente alcuni esempi di didattica laboratoriale tratti dalle opere di Maria Montessori (1870 -1952), Emma Castelnuovo (1913-2014) e Bruno de Finetti (1906-1985).

**Alberto Tonolo** - Università di Padova - 16 Marzo 2020

### **Magia e combinatorica: il principio di Gilbreath**

Il principio di Gilbreath è alla base di molti giochi di prestigio: Gilbreath sosteneva di aver creato più di 150 giochi con le carte basati sul suo principio.

Esso ha trovato anche applicazione in ambito scientifico: è infatti alla base di alcuni algoritmi di ordinamento.

Vedremo un esempio di gioco di prestigio ed un algoritmo di ordinamento dovuto a Donald Knuth basati su tale principio.

**Angelo Guerraggio** - Università Bocconi - 3 Aprile 2020

### **I matematici italiani nel ventennio fascista (e poco oltre)**

Vito Volterra, Mauro Picone, Francesco Severi, Enrico Bompiani sono alcuni dei matematici italiani le cui vicende scientifiche e personali risentono in modo più diretto della situazione politica che il Paese vive nei decenni tra le due guerre mondiali. Si pensi all'attività dell'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo (INAC), al giuramento di fedeltà al fascismo imposto nel 1931 ai professori universitari, all'istituzione dell'Istituto Nazionale Di Alta Matematica (INDAM), ai rapporti che l'UMI necessariamente intratteneva con le istituzioni. L'episodio più rilevante, in sé e alla luce dei successi tragici sviluppi, è comunque senza dubbio rappresentato dalle leggi razziali del 1938 e dall'atteggiamento tenuto dai

matematici italiani con la dichiarazione della Commissione Scientifica dell'UMI del dicembre dello stesso anno. Sono vicende che riemergono, non senza difficoltà, quando l'epurazione delle personalità colluse con il regime fascista coinvolge, fra il luglio del 1943 e il 1946, anche il mondo universitario e accademico.

**Rossana Tazzioli** - Université de Lille- 17 Aprile 2020

### **Matematica pura o Matematica applicata? Discussioni e dibattiti da Gauss a Poincaré**

La conferenza intende mostrare in che modo e attraverso quali percorsi la matematica applicata si è costruita e strutturata come disciplina nel corso dei secoli XIX e XX. Si assiste infatti a partire dagli anni Venti del secolo scorso alla creazione di nuove cattedre, società scientifiche e giornali consacrati alla matematica applicata. Numerosi esempi tra Ottocento e Novecento, che riguardano la meccanica dei fluidi, la geodesia e la teoria dell'elasticità, evidenziano una circolazione di conoscenze da una disciplina a un'altra e un continuo trasferimento di competenze tra matematici, fisici e ingegneri. Alla luce di queste considerazioni si constata l'impossibilità di tracciare una netta distinzione tra le matematiche pure e applicate, e che le stesse denominazioni di "matematico puro" e "matematico applicato" hanno un carattere artificiale.