

Statistico, professione attuale e, ancor più, del futuro

Luigi Fabbris

Tolomeo Studi e Ricerche, Padova

già: Università di Padova, Dipartimento di Scienze Statistiche



4 Aprile 2022

Sommario

1. Statistica, statistiche e statistici
2. Mentalità statistica e metodo statistico
3. Meno si usa la statistica e più durano le disgrazie: l'esempio del Coronavirus
4. Le «leggi statistiche» della natura e della società
5. Gli statistici: «custodi del tempio» della statistica
6. Cosa riserva il futuro agli statistici?

Statistica, statistiche, statistici

- La **mentalità statistica** è penetrata nel vivere comune, nella gestione delle attività economiche, sanitarie, sociali, nelle decisioni amministrative e politiche; il **metodo statistico** è connaturato alla ricerca scientifica, in ogni contesto sia a fini sia di analisi, sia di previsione del futuro.
- Anche le **statistiche** sono utilizzate *quotidianamente* per informare e decidere.
- Gli **statistici** sono dei professionisti in grado di adattare il metodo statistico e le statistiche ai contesti da informare o nei quali si devono prendere decisioni: *hanno certamente un presente; avranno anche un futuro?*



La statistica pervade anche la vita quotidiana



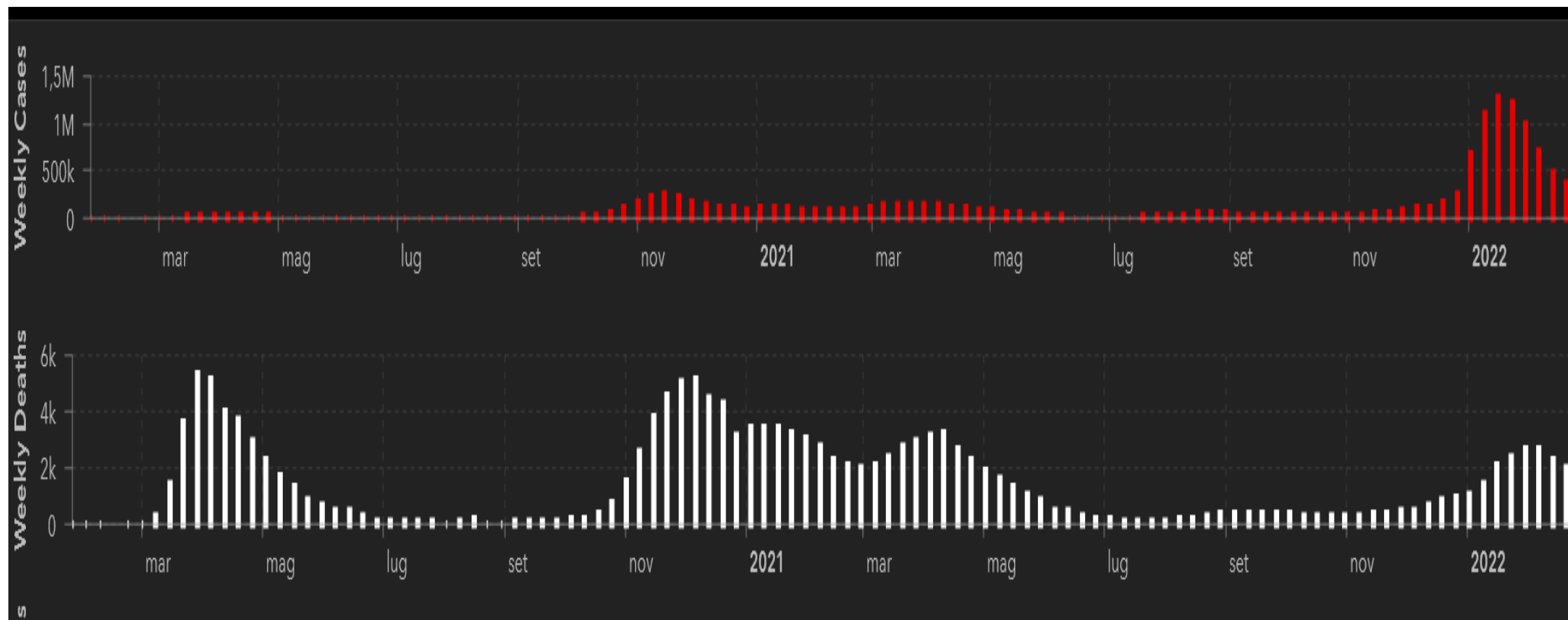


Statistica ai tempi del Coronavirus

Un esempio: i colori delle regioni in funzione del tasso di contagio



Infezioni, morti (Johns Hopkins Univ., 2022)



- Che cosa si vede “a occhio nudo” dall’analisi delle curve di **contagio** e di mortalità?

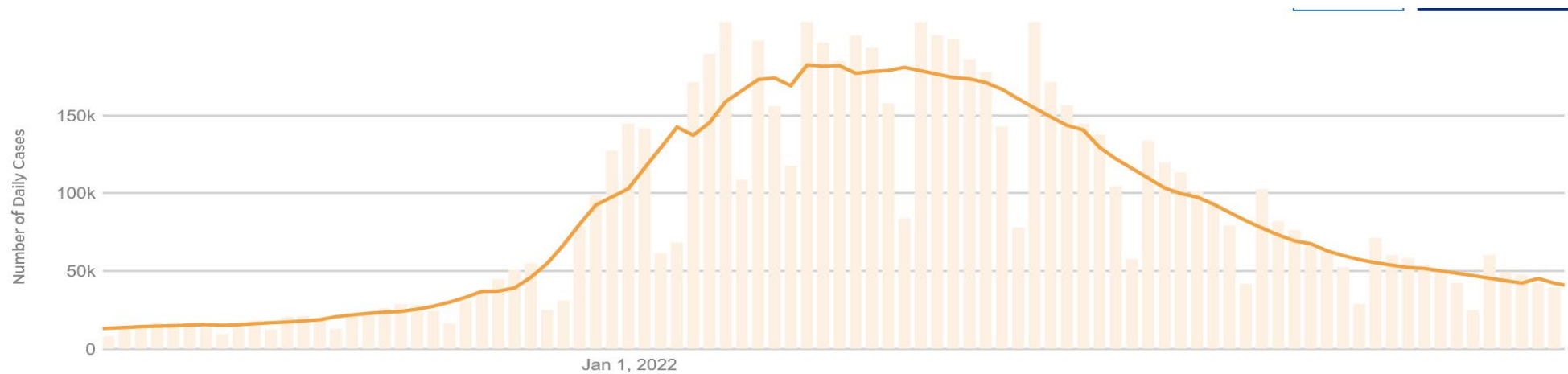


Statistica e statistiche ai tempi del Coronavirus

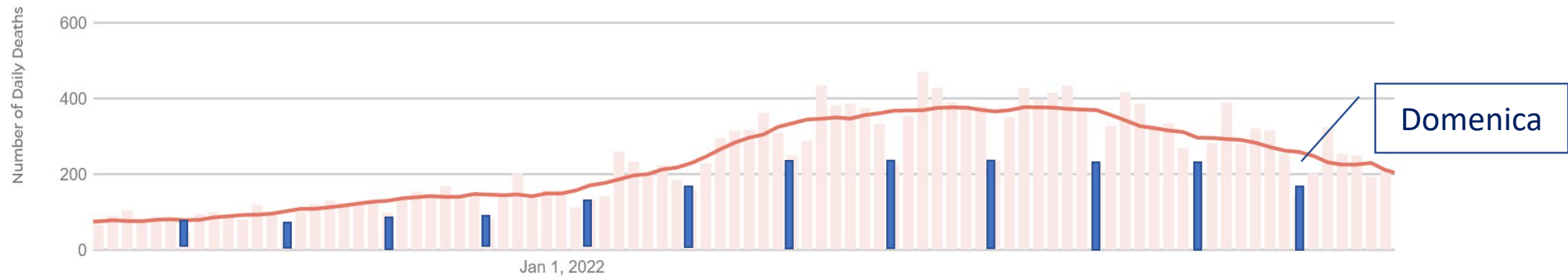
- Le curve del contagio e quelle della mortalità sono appena di poco (due settimane) sfasate nel tempo: sono quasi nulle durante i mesi caldi. **Perché?**
- I dati che sono stati tratti dalle statistiche della Johns Hopkins University sono medie settimanali. **Perché?**
- La differenza tra le curve del contagio e le curve della mortalità sembrano piuttosto diverse, in realtà non lo sono. **Perché? Quante fiammate infettive abbiamo patito?**
- Nel futuro ci saranno altre curve di contagio e di mortalità? **Quando? Che forma avranno?**



Dati settimanali Covid (28/11/2021-28/2/2022)



Data Sources: Cases and deaths data from JHU CSSE; testing and vaccine data from JHU CCI; and hospitalization data from the U.S. Department of Health and Human



Data Sources: Cases and deaths data from JHU CSSE; testing and vaccine data from JHU CCI; and hospitalization data from the U.S. Department of Health and Human Services.

Statistico, professione attuale e, ancor più, del futuro

Dati settimanali Covid (3/1/2022-27/2/2022)

Giorno settimana	Casi contagio	Morti
Lunedì	62.373	270
Martedì	149.706	376
Mercoledì	133.403	333
Giovedì	131.674	325
Venerdì	112.908	326
Sabato	118.835	289
Domenica	83.922	197

- Di domenica e lunedì non ci si ammala, né si muore (come negli altri giorni)
 - I contagiati e i morti della domenica e del lunedì si trovano conteggiati di martedì e mercoledì
- *Il sistema di contact-tracing fa acqua da tutte le parti*

Infezioni e morti seguono la legge «normale»



Figura 1. Nuovi contagi da Covid-19 nel Regno Unito; ultima rilevazione 17 luglio 2021 (Fonte: *Johns Hopkins University – CSSE*)

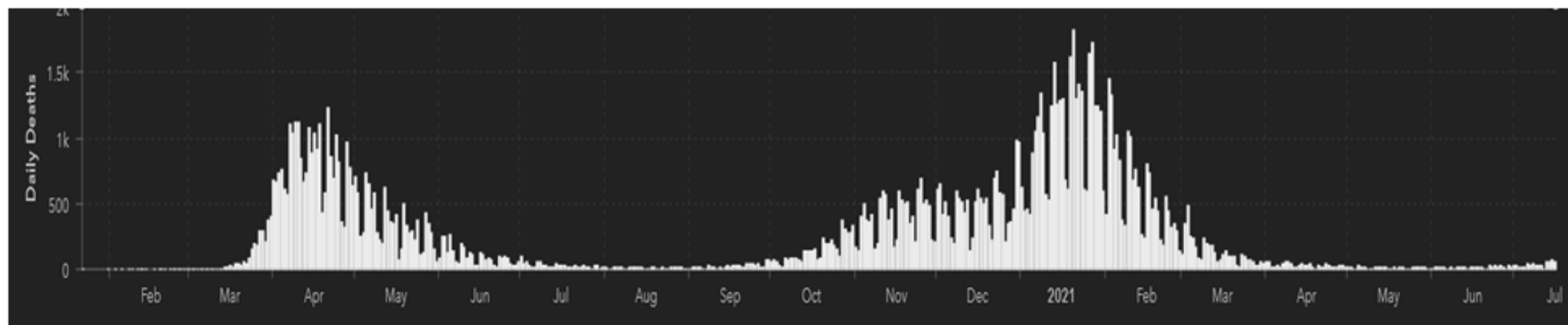


Figura 2. Morti da Covid-19 nel Regno Unito; ultima rilevazione 17 luglio 2021 (Fonte: *Johns Hopkins University – CSSE*)

Dati settimanali sulla mortalità da Covid in Italia, 2020-21

- Si possono facilmente intravedere funzioni «normali» (anche) sui dati dei morti per Covid-19

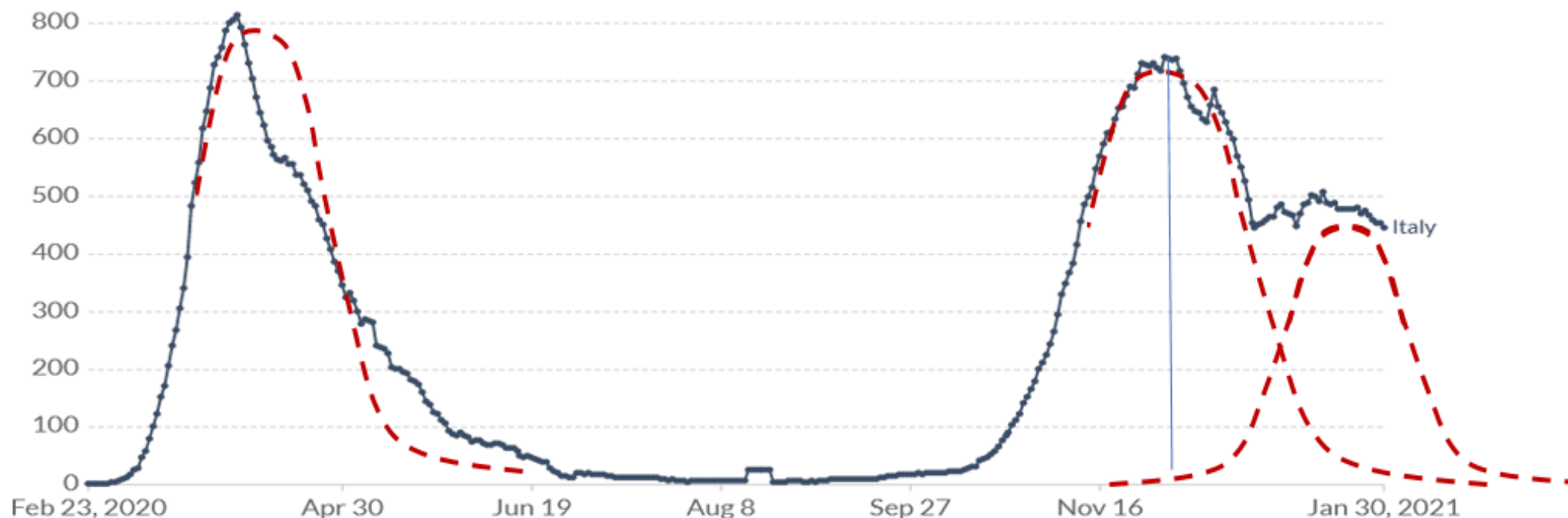


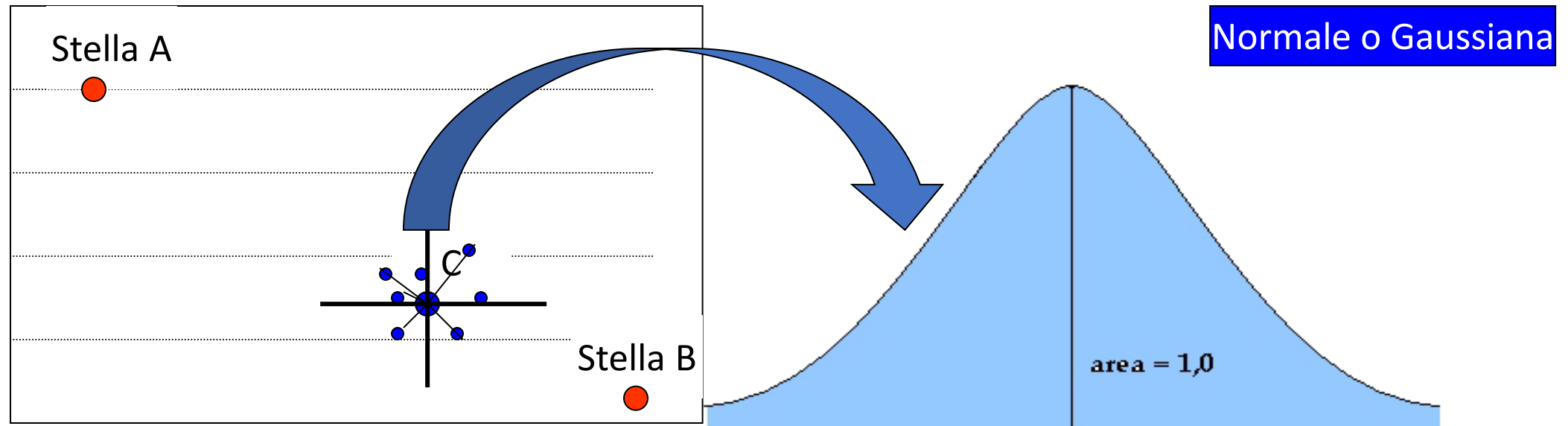
Figura 5: Interpolazione con curve «normali» dei casi di morte da Covid-19 in Italia (nostra

Statisticamente, professione attuale e, ancor più, del futuro

Legge del caso (detta “gaussiana” o «normale»)



- ❑ C.F. Gauss, matematico tedesco (1777-1855), studiando le stelle, trovò che tutto ciò che è dovuto al caso ha sempre la stessa distribuzione (errori piccoli molto frequenti, errori grandi poco frequenti)
- ❑ Si dice normale perché riguarda tutti i fenomeni casuali e molti fenomeni naturali e sociali





Cosa c'è nel futuro
di chi si laurea in statistica?

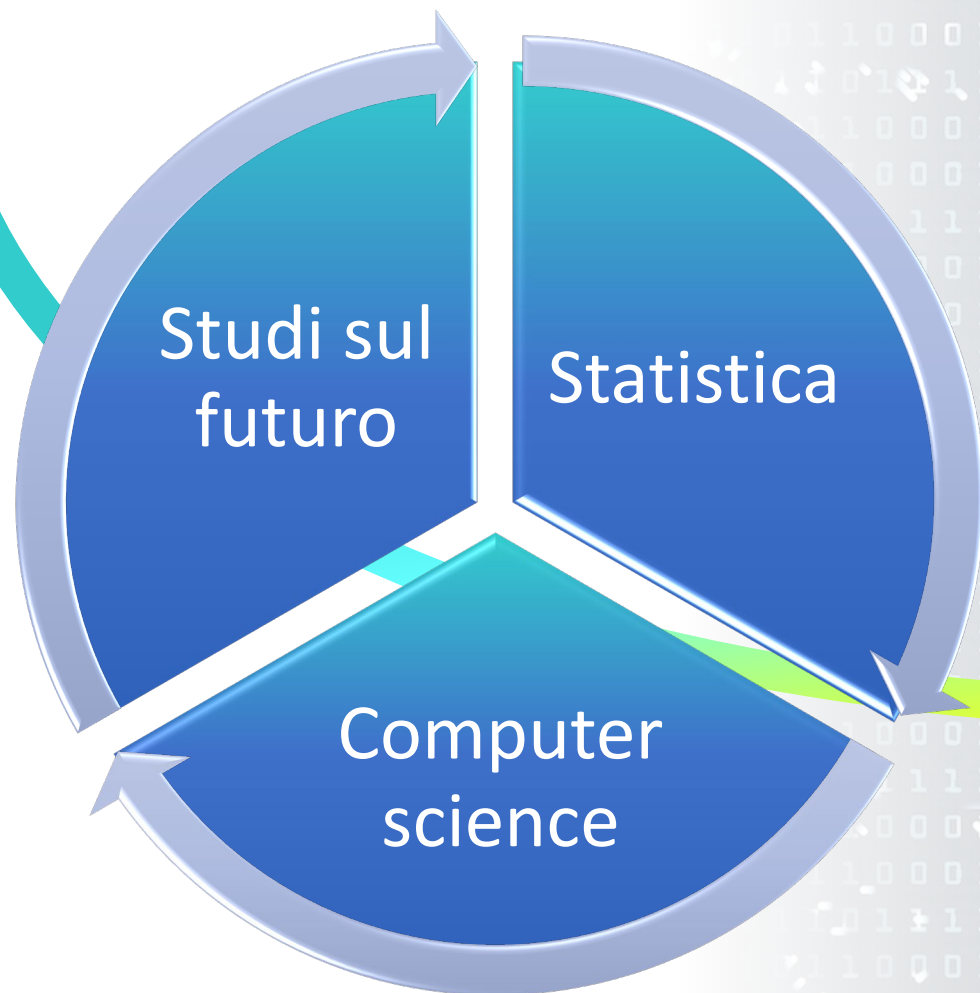
Gli statistici nel futuro

- Lo statistico professionale **sarà molto richiesto anche nel futuro**, sia in Italia che all'estero, in proporzione alla richiesta di statistica.
- Nella versione «**data scientist**», ossia come analista di dati e interprete profondo dei risultati di analisi e previsioni, lo statistico sarà non solo molto richiesto, ma si diventerà professionalmente, essendo sempre sulla frontiera del sapere.
- **Lo statistico deve essere «intelligente»**, ossia capace di gestire i problemi del mondo. Deve essere abile anche nel creare e manipolare basi di dati con metodi informatici; deve, inoltre, saper analizzare i problemi e comunicare l'esito delle proprie analisi e previsioni. Deve, quindi, anche saper riconoscere i problemi (economici, aziendali, oppure sociali, sanitari, epidemiologici, ecc.) per sapere come trattarli.

Computer science Statistica (Data science)

Big
Data

Necessità
di statistici



Supporto alle
decisioni

Creare,
Anticipare,
Progettare
il FUTURO

La formazione degli statistici

- La «produzione» di statistici da parte dell'università italiana è inferiore alla richiesta del mercato, quindi **tutti gli statistici laureati trovano lavoro** e quasi tutti in tempi molto inferiori alla media dei laureati.
- Sul mercato del lavoro, lo statistico non teme la concorrenza di altri laureati, bensì quella di **altri statistici**, quindi:
- Conviene essere preparati professionalmente anche nelle discipline che stanno interagendo con la tecnica statistica, ossia l'informatica, ma anche nelle scienze di contenuto e questo dipende dalle propensioni culturali di ciascuno: le scienze economiche e finanziarie, le scienze sociali, le scienze naturali, le scienze della salute, ecc. Ricordare che il 73% dei laureati in statistica lavorerà nel privato.

**Grazie per
l'attenzione**

