

Statistics in an Engineering School in the time of Data Science

Statistica in un Politecnico ai tempi della Data Science

Enrico Bibbona and Mauro Gasparini

Abstract Almost twenty years have passed since, in the famous “Two culture” paper appeared on *Statistical Science* in 2001, Leo Breiman shocked statisticians all over the world by accusing them of producing “irrelevant theory” and “questionable conclusions” and of abstaining “from working on a large range of interesting current problems.” Breiman was a former pure leading probabilist turned applied statistician turned data scientist, a quite interesting curriculum. On the other hand, the author continued, “Algorithmic modeling, both in theory and practice, has developed rapidly in fields outside statistics”. That paper was announcing a revolutionary tide which has changed the way we think about data and Statistics. Starting from the technological center of the world, the tide has now reached our departments and our society and we are confronted with it every single working day. As statisticians working within a large community of engineers, computer scientists, physicists and mathematicians engaged in Data Science, we would like to comment on some aspects of such confrontation and to suggest ways statisticians can still be useful today in a multidisciplinary environment.

Abstract *Sono già passati quasi vent'anni da quando in un famoso articolo sulle due culture apparso su Statistical Science nel 2001 Leo Breiman scandalizzò gli statistici di tutto il mondo accusandoli di produrre teorie irrilevanti e conclusioni discutibili e infine di astenersi dal lavorare su una vasta gamma di interessanti problemi del mondo contemporaneo. Breiman era un importante probabilista poi convertito alla statistica applicata e infine alla data science, un interessante percorso personale. D'altra parte, continuava l'autore, la modellizzazione algoritmica, sia nella teoria che nella pratica, si è velocemente diffusa al di fuori della statistica. Quell'articolo annunciava un'onda rivoluzionaria che ha cambiato il modo di intendere i dati e la statistica. Partita dal cuore tecnologico del pianeta, l'onda ha ora raggiunto i nostri dipartimenti e la nostra società e dobbiamo confrontarci con essa ogni giorno. Come statistici che lavorano in una vasta comunità di ingegneri, informatici, fisici e matematici impegnati nella data science, vorremmo commentare su alcuni aspetti di tale confronto e suggerire dei modi in cui gli statistici possono ancora essere utili al giorno d'oggi in un ambiente multidisciplinare.*

Enrico Bibbona

Dipartimento di Scienze Matematiche, Politecnico di Torino e-mail: enrico.bibbona@polito.it

Mauro Gasparini

Dipartimento di Scienze Matematiche, Politecnico di Torino e-mail: mauro.gasparini@polito.it