
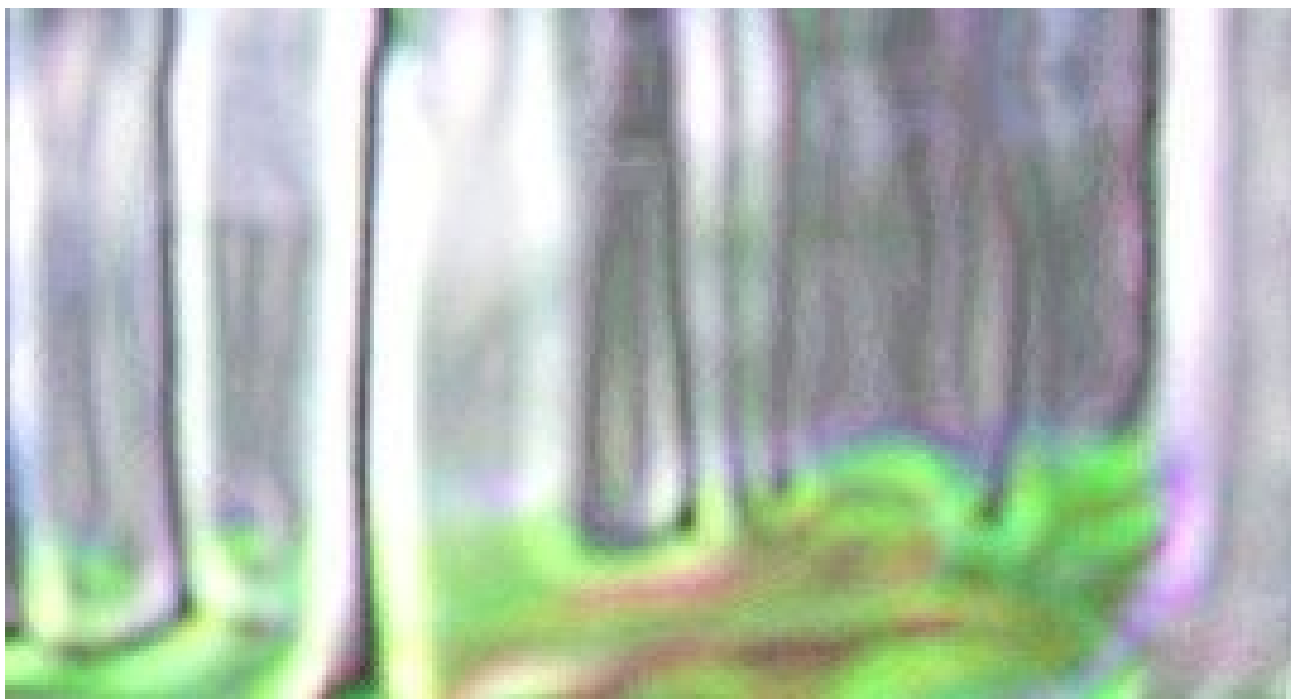


# Gli indicatori statistici di secondo livello

 [bebee.com/producer/gli-indicatori-statistici-di-secondo-livello](https://bebee.com/producer/gli-indicatori-statistici-di-secondo-livello)



*Published on October 15, 2017 on LinkedIn*

## Introduzione

Questo è un piccolo *excursus* divulgativo sugli indicatori statistici di secondo livello ovvero sull'opportunità del calcolo differenziale sulle distribuzioni statistiche emergenti da rilevamenti statistici e più in generale sulle funzioni di convoluzione basate su funzioni statistiche quali la distribuzione di Gauss.

**Nel mentre che cerco di stabilire quali sia la terminologia tecnica più corretta per esprimere la questione vi propongo un esempio con le immagini.**

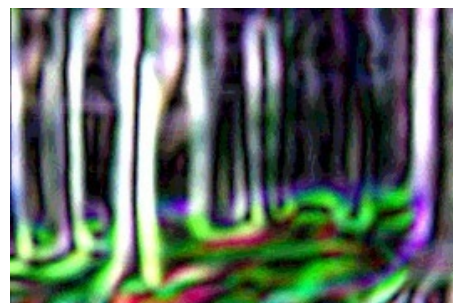
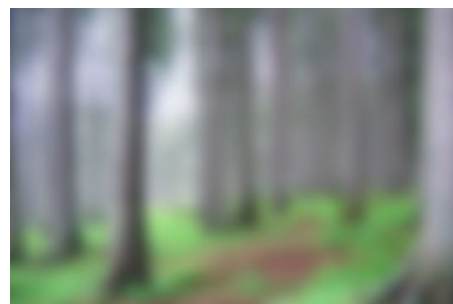
La rappresentazione di un bosco con i suoi dettagli entro la risoluzione dell'immagine:

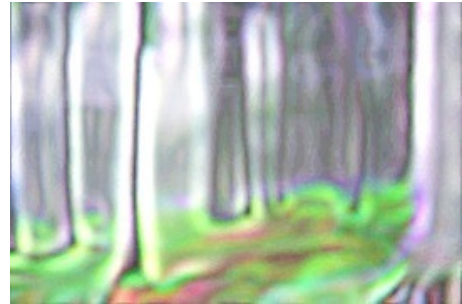
La stessa immagine trattata con un filtro di blurring gaussiano orizzontale-verticale a 15 deviazione standard.  
Sottolineo: quindici deviazioni standard!!!

L'amplificazione del contrasto del risultato di un filtro di edge-detection di Sobel:

Riconoscere il bosco nella seconda immagine è facile, se si è visto l'immagine originale o addirittura si possa fare il paragone con essa. Infatti dalla prima si può ricavare la seconda ma non il viceversa. L'amplificazione del contrasto del filtro di Sobel sulla seconda ci fornisce delle informazioni che sebbene non siano strettamente correlate a un bosco ci danno la struttura sottostante all'immagine sfuocata, la quale invece ci fornisce l'insieme dei colori e della loro distribuzione. Perciò le due possono essere combinare:

Nonostante i dati siano accorpati in una statistica, la possibilità di accedere a molti indicatori statistici di primo livello permette l'analisi di quelli di secondo livello che invece mostreranno una struttura. Anche se questa struttura non permetterà di ricostruire l'immagine iniziale, permetterà di ottenere relazioni che erano presenti già nell'immagine originale ma non era possibile scorgerele per l'elevata densità di dettagli.





## In pratica?

---

Ad esempio, è possibile determinare le macro-decisioni manageriali di una specifica azienda semplicemente analizzando con questo metodo i bilanci pubblici su un arco temporale di 10 anni.

Si tratta di una ricostruzione retrospettiva ma ad esempio ha dei vantaggi, ad esempio due, che permette di

- evidenziare informazioni altrimenti non immediatamente disponibili;
- creare strumenti di *fraud detection* basati sul rilevamento di determinate discrepanze senza necessariamente che esse siano identificabili come anomalie.

Gli usi di questo tipo di analisi non si fermano a questi due esempi ma, anzi, quando includono l'incrocio dei dati da diversi fonti comunque riferibili allo stesso fenomeno permettono di amplificare ulteriormente il numero di elementi caratterizzanti e quindi ampliare il numero di usi possibili.