

Sviluppo e valutazione di visualizzazioni per l'espressione intuitiva di probabilità e rischi



Relazione della prova finale di: **Laura Nesossi**

Relatore: **Prof. Federico Cabitza**

Co-relatore: **Dott. Andrea Campagner**

Anno Accademico 2018-2019

Relazione, sito e codice sono
reperibili inquadrando i QR



Relazione



Codice

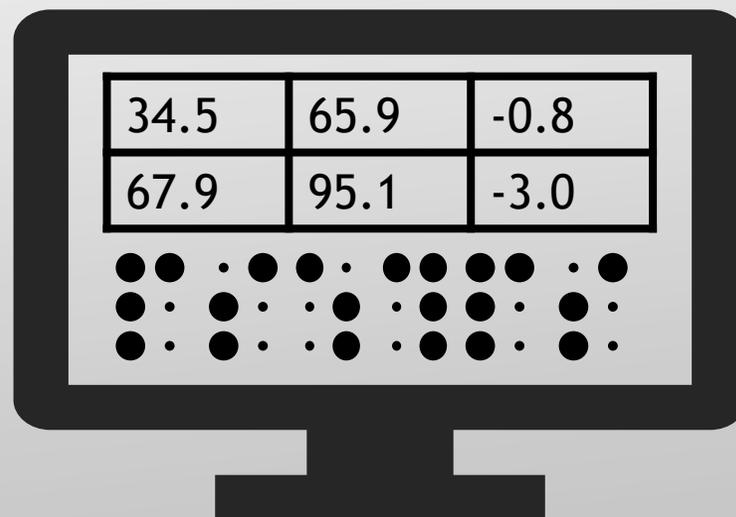
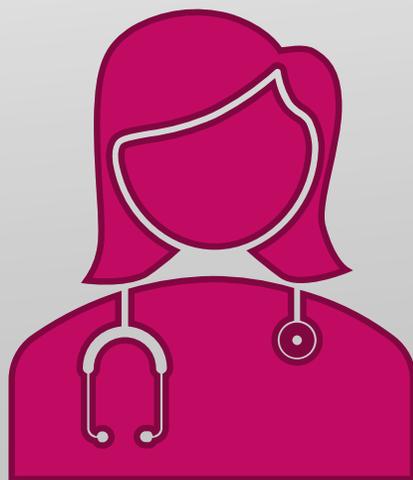


Sito

Comunicare graficamente

Essere un medico spesso richiede di **interpretare dati e segnali** in modo da fare le giuste diagnosi, e aiutare il paziente nel percorso più adatto a lui.

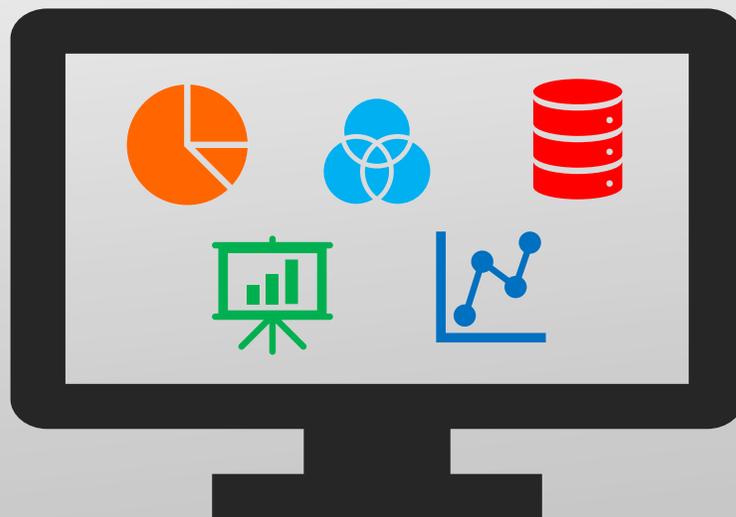
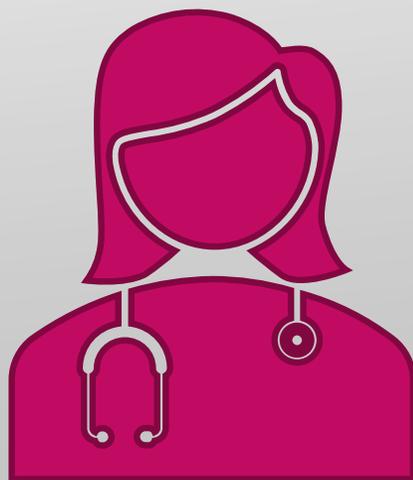
Un esempio importante sono i **fattori di rischio** delle malattie.



Comunicare graficamente

Essere un medico spesso richiede di **interpretare dati e segnali** in modo da fare le giuste diagnosi, e aiutare il paziente nel percorso più adatto a lui.

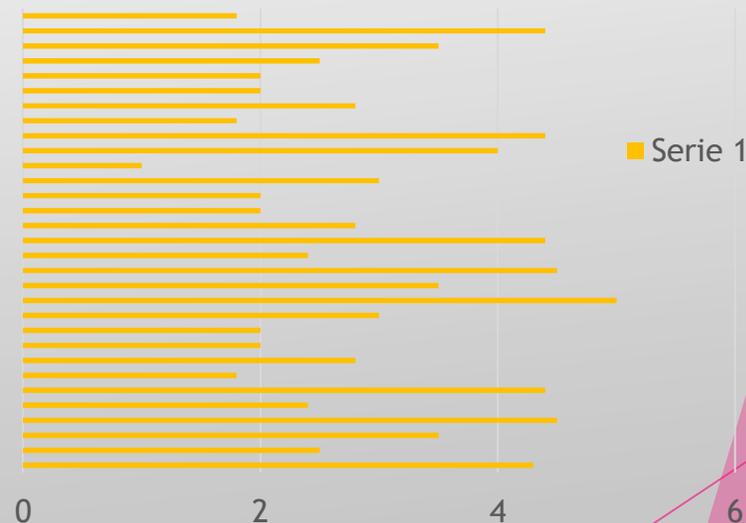
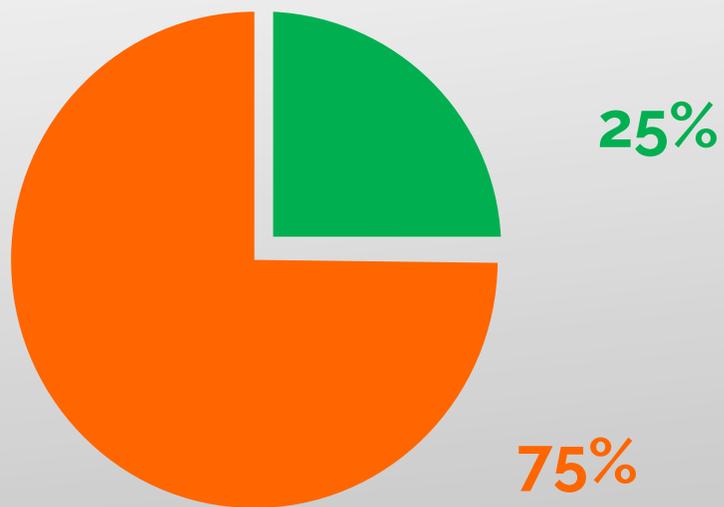
Per facilitare la comprensione dei dati, spesso ci si avvale di **infografiche**.



Comunicare graficamente

Spesso però le infografiche risultano essere troppo **legate al numero**, piuttosto che all'informazione che vorrebbero rappresentare.

Altre volte, invece, si rivelano **poco intuitive**, tanto da richiedere uno sforzo non indifferente per essere comprese.



Come risolvere?

Si è cercato di creare delle visualizzazioni grafiche che, pur essendo in grado di **comunicare l'informazione**, non fossero un mero sostituto di una percentuale, e allo stesso tempo risultassero rapide e **intuitive**.

L'idea

È stata quella di realizzare dei **filtri** che fossero applicabili alle immagini in **maniera proporzionale**.

Dunque, ad esempio, ad un fattore di rischio più alto corrisponderà un'applicazione più intensa del filtro.

Gli effetti scelti



Gli effetti scelti



Gli effetti scelti



Lo sviluppo

È stata realizzata un'applicazione web in cui fosse possibile inserire un'immagine, scegliere il tipo di filtro applicato e la probabilità da rappresentare, e ottenere la visualizzazione grafica associata.



Inserisci gli attributi desiderati

Seleziona l'effetto che desideri testare: Rimozione random di pixel ▼

Carica l'immagine da manipolare:

Scegli file paesaggio_alpi.jpg

Seleziona il colore di sfondo: Bianco ▼

Seleziona la logica di conversione: Lineare ▼

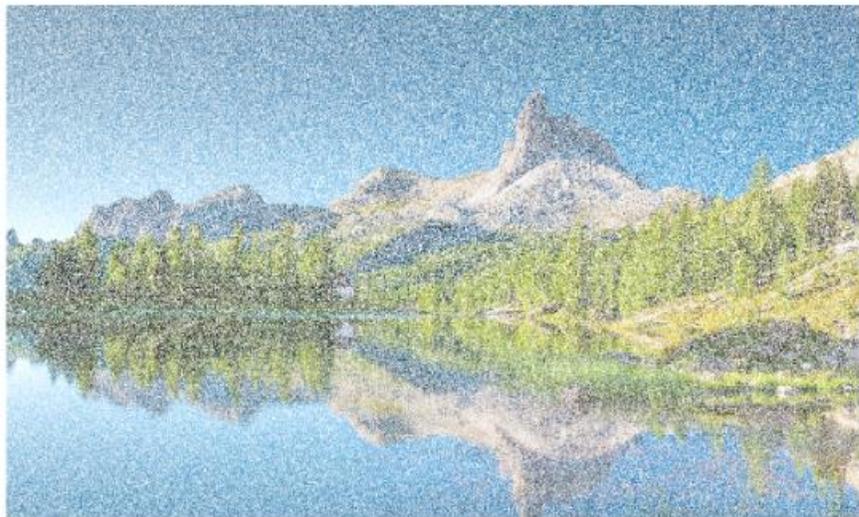
Inserisci la percentuale da rappresentare:

50

Via!

Torna indietro

Ed ecco l'immagine con il filtro applicato, e quella originale



Modifica l'effetto dell'immagine di riferimento



90 %

Ma funziona?

Per scoprirlo è stata eseguita una **valutazione di usabilità**.

Efficacia



Efficienza

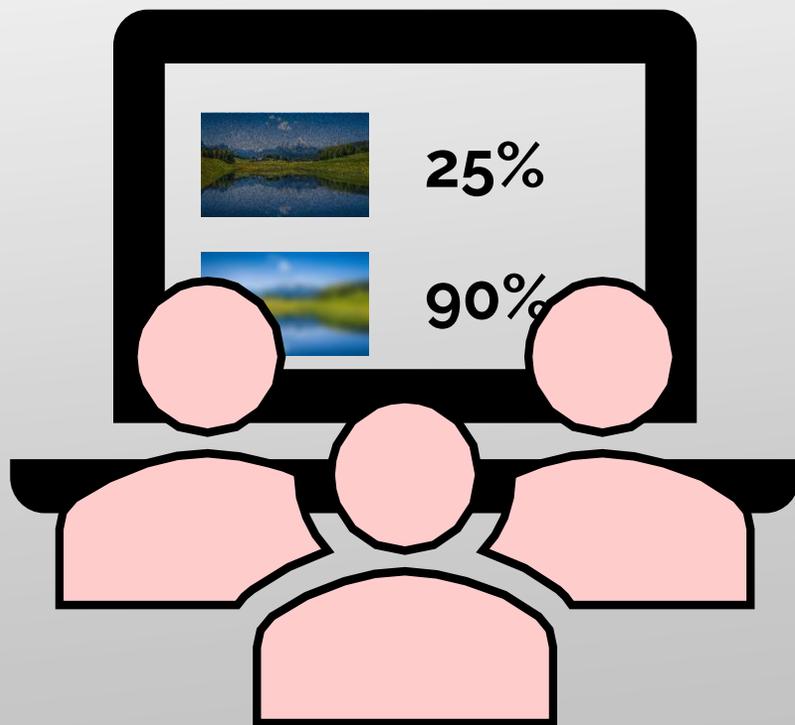


Soddisfazione



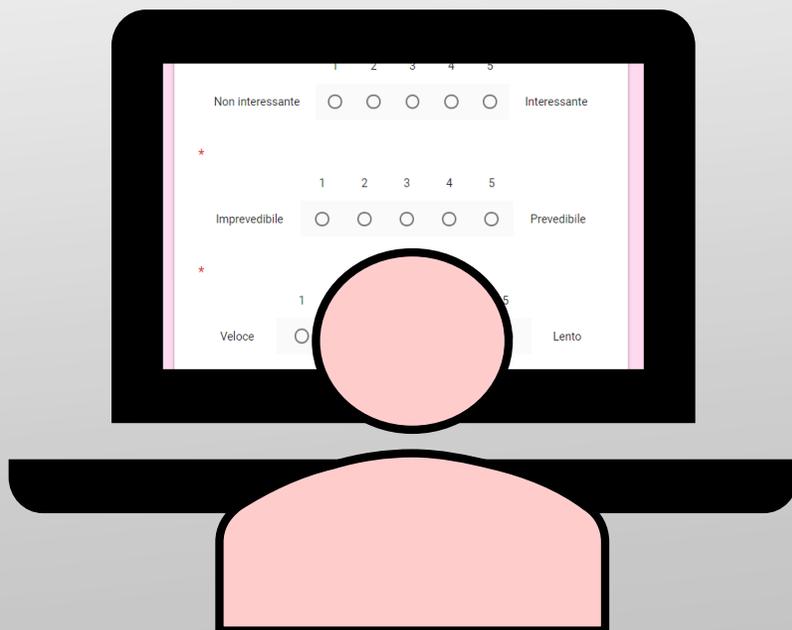
La valutazione di usabilità

Si è eseguito un **test utente** su 40 studenti di medicina.



La valutazione di usabilità

Successivamente gli utenti hanno compilato un **questionario di valutazione** a differenziale semantico su come si erano trovati con le visualizzazioni grafiche di percentuali.



La valutazione di usabilità



Il sistema è risultato **efficace** nel rappresentare a grandi linee la percentuale, ma **poco efficace** con l'aumento della precisione richiesta

Non sono state rilevate differenze tra i 3 diversi effetti.



Non è stata trovata una differenza significativa tra i tempi d'esecuzione degli utenti e l'Optimal Execution Time, si può quindi dire che il sistema sia **sufficientemente efficiente.**

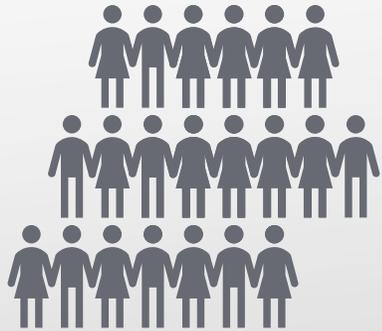


Gli utenti sono stati **mediamente soddisfatti** del sistema. La dimensione più apprezzata è stata l'apprendibilità, l'ultima la controllabilità.

Il Net Promoter Score ha un valore di 22.

Ed ora?

Alcuni approfondimenti che potrebbero essere interessanti



Considerare un campione di utenti più ampio



Ripetere il test senza dare agli utenti la possibilità di usare immagini di riferimento



Ampliare l'intervallo in cui si ritiene «indovinata» una percentuale e vedere cosa succede

Altre idee...?



**Grazie per
l'attenzione**