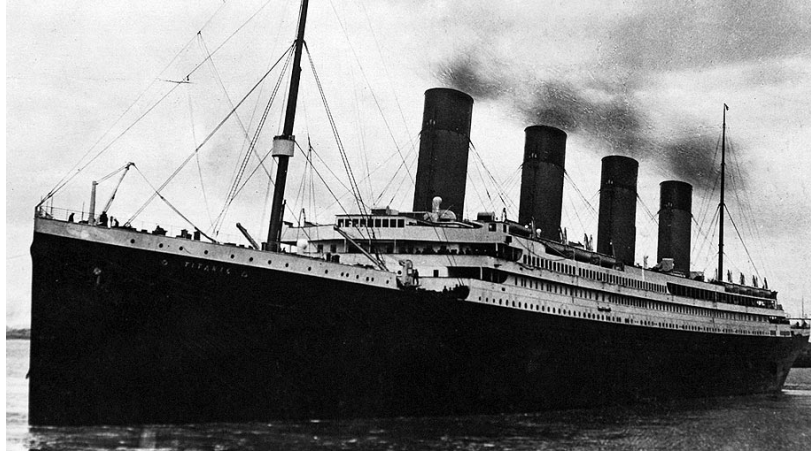


TITANIC

spaccato di una società



Laboratorio Progettazione Web

a.a. 2015/2016

A cura di Angela Tozzi

Introduzione e obiettivi

La storia del Titanic, la nave più grande del mondo che durante il suo viaggio inaugurale affonda tragicamente nelle gelide acque dell'Atlantico, ha rapito il cuore di migliaia di persone, tra appassionati, ricercatori, storici e persino scrittori e registi. L'idea del progetto "Titanic: spaccato di una società" nasce proprio da una grande passione, con l'obiettivo di raccontare, per mezzo di un'analisi statistica, la società di inizio '900. La ricerca raccoglie i dati relativi ai passeggeri: la loro provenienza, la destinazione, gli oggetti che trasportavano, le relazioni interpersonali e, dove è stato possibile trovarli la causa del decesso e i dati anagrafici.

Sul piano geografico, l'obiettivo è quello di realizzare, con i dati raccolti, una mappa che evidenzia gli spostamenti della società dell'epoca. Gli oggetti trasportati ci raccontano la storia dei loro proprietari, integrata dalle relazioni con gli altri passeggeri. Un confronto delle cause di morte nel gruppo dei sopravvissuti al disastro con quello della popolazione generale degli Stati Uniti nel corso di (pressoché) tutto il XX secolo da un lato offre spunti di riflessione sulle profonde modificazioni delle condizioni socio-sanitarie avvenute durante quel periodo, dall'altro mostra che nel gruppo dei sopravvissuti, sottoposti ad ipotermia e forte stress psicofisico, non si sono avuti tassi di mortalità sostanzialmente diversi da quelli della popolazione americana dello stesso periodo.

Stato dell'Arte

Prima della realizzazione del progetto ho fatto delle ricerche su articoli e applicazioni web riguardanti lo stesso argomento, finalizzate a comprendere il modo in cui i dati erano stati già trattati da altri e cosa potevo fare di innovativo in questo campo. Mi sono accorta che a seconda del mezzo di diffusione, ci si è concentrati su un determinato ambito:

Sito Web: <https://www.encyclopedia-titanica.org> Enciclopedia ricca di informazioni che si occupa di un elenco di dati riguardanti i passeggeri e i membri dell'equipaggio (con le loro biografie).

Sito Web: <http://www.titanicdiclaudiobossi.com> Sempre dal carattere enciclopedico, questo sito web, realizzato da un appassionato, mira a comprendere tutte le informazioni disponibili riguardanti la storia del Titanic e dei suoi passeggeri.

Articoli: Ad esempio <http://www.ilgiornale.it/news/cultura/naufragio-titanic-venne-provocato-incendio-1347669.html> che prende in esame un aspetto specifico della storia del Titanic in seguito ad una scoperta recente.

Pagine Web: http://www.historyonthenet.com/titanic/titanic_timeline.htm pagina del National Geographic che raccoglie in una timeline gli avvenimenti storici riguardanti il Titanic.

La mia Applicazione Web mira a raccogliere una particolare sezione dei dati disponibili (quelli riguardanti passeggeri e membri dell'equipaggio) concentrandosi sulle informazioni estraibili dalle statistiche. Un aspetto che ho riscontrato negli esempi presi in considerazione è che non ci sono dati presentati graficamente (quindi in modo immediatamente fruibile), perciò mi sono orientata proprio verso la fruibilità e rapida comprensione dei dati estratti, oltre alla possibilità per l'utente di interagire con grafici e tabelle.

Descrizione dei Dati

1. Raccolta Dati

I dati che ho raccolto provengono dalle seguenti fonti:

- Enciclopedia Titanica <https://www.encyclopedia-titanica.org> (si tratta di un sito privato, ma i dati, essendo stati raccolti più di 100 anni fa, ormai non possono essere coperti da copyright)

Per i passeggeri di 1 classe: <https://www.encyclopedia-titanica.org/titanic-first-class-passengers/>

Per i passeggeri di 2 classe: <https://www.encyclopedia-titanica.org/titanic-second-class-passengers/>

Per i passeggeri di 3 classe: <https://www.encyclopedia-titanica.org/titanic-third-class-passengers/>

Per l'equipaggio: <https://www.encyclopedia-titanica.org/titanic-crew-list/>

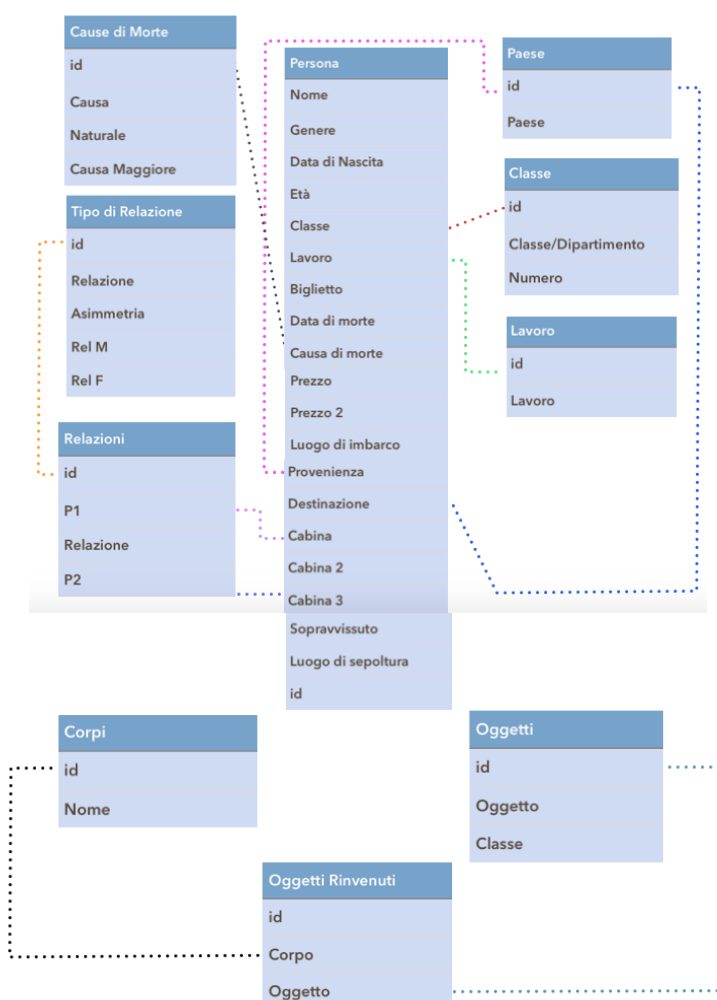
Per le vittime (dati estratti manualmente e inseriti nel database): <https://www.encyclopedia-titanica.org/titanic-bodies-mackay-bennett/>

- Cdc Centers of diseases control <https://www.cdc.gov/DataStatistics/> per i dati relativi alle cause di morte (alcuni dati storici mancanti sono interpolati; per gli anni 1912 e 1913 sono stati estratti i dati del 1914 relativamente alla mortalità per cause specifiche).

Dopo aver raccolto i dati ho eseguito un lavoro di pulizia ed elaborazione e ho fuso le varie tabelle. Le tabelle di mortalità erano in PDF e ho usato un programma di nome TABULA e LibreOffice.

2. Schema del Database

Il mio database prevede 10 tabelle, che contengono le informazioni su 2223 persone. La tabella sulle cause di morte racchiude i dati relativi alla causa di morte del soggetto preso in esame. Le cause di morte dei sopravvissuti all'affondamento del Titanic sono interessanti per una statistica sulla mortalità nel corso del secolo. Sono prese in considerazione le prime cinque cause di morte per importanza più la tubercolosi (che era importante all'inizio del XX sec.) La tabella delle Relazioni, collegata alla tabella sul Tipo di Relazione, contiene le relazioni tra passeggeri/membri dell'equipaggio. Le relazioni possono essere asimmetriche (es. datore di lavoro / impiegato) oppure simmetriche (es. conoscente), maschili o femminili (nipote/zio-zia). La tabella sulle persone contiene dati anagrafici di passeggeri/equipaggio e tutte le altre informazioni



disponibili su di loro (collegandosi tramite vincoli di chiave esterna alle chiavi primarie delle altre tabelle). La tabella Classe specifica se il soggetto in questione viaggiava come passeggero (prima, seconda, terza classe) o come membro dell'equipaggio (dipartimento). Nella tabella "Paese" vi sono tutti i paesi di provenienza e destinazione dei passeggeri, identificati da codici nazionali e regionali.

3. Rappresentazione dei Dati

Ho scelto di rappresentare i dati con due mappe interattive, una tabella e alcuni grafici Google Charts e Highcharts.

- Le **mappe geografiche** presentano i dati relativi alla provenienza e destinazione dei passeggeri del Titanic. Nella mappa a sinistra in rosso sono presenti i paesi di provenienza (prevalentemente europei ma anche mediorientali e orientali); l'intensità del colore cresce all'aumentare del numero di viaggiatori. Nella mappa di destra vi sono solamente Stati Uniti e Canada, unici paesi in cui i passeggeri erano diretti, questo permette una maggiore precisione nell'individuare lo stato di destinazione. L'interattività delle mappe rende possibile all'utente la selezione di un paese di partenza. Una volta selezionato un paese, sulla mappa accanto si visualizza direttamente lo stato americano o provincia canadese di arrivo. Si potrebbe fare un'analisi sociale da cui dedurre che, mentre i passeggeri di prima classe (e in parte di seconda) erano americani di ritorno in patria, i passeggeri di terza classe erano in prevalenza migranti diretti in America in cerca di fortuna. I dati relativi agli spostamenti sono molto interessanti se pensiamo a quelli attuali: si può vedere come certi flussi migratori (ad es. Cina) siano tutt'oggi in atto, mentre altri (dai paesi Scandinavi) sono ormai inesistenti. Si tenga presente che le cartine rappresentano i confini politici attuali, non quelli esistenti nel 1912.
- I **grafici ad albero** rappresentano le relazioni che intercorrevano tra i passeggeri. Poiché si tratta di 844 relazioni, ho deciso di visualizzare su schermo un solo albero alla volta, per pochi secondi. Ogni volta l'albero viene estratto in maniera casuale e gli alberi di dimensioni maggiori hanno più probabilità di uscire. Ogni nodo dell'albero contiene in nero il nome del passeggero e in rosso il tipo di relazione che lo lega al nodo figlio.
- Ho usato dei **grafici a barre orizzontali** per rappresentare il numero di sopravvissuti e vittime divisi per classe e per sesso, rapportati al numero totale di passeggeri. Ho scelto questo tipo di grafico perché permette la comprensione diretta e immediata. Il colore nero rappresenta le vittime, il celeste i sopravvissuti. Una delle cause che ha portato a un così grande numero di vittime è stata la scarsità di mezzi di salvataggio presenti a bordo. Dal grafico si può evincere che si è cercato di stabilire un certo ordine di precedenza

nell'accesso alle scialuppe che ha privilegiato le donne e i bambini. Può essere interessante notare che non è stata fatta una selezione per età, questo ha fatto sì che si salvassero donne ultra cinquantenni e venissero condannati maschi giovanissimi con un'aspettativa di vita piuttosto lunga (basti pensare che nel 1912 la soglia di maggiore età era molto più bassa di quella attuale). Inoltre dai dati del naufragio emerge che la seconda e soprattutto la terza classe sono state sfavorite.

- I **grafici a linee** analizzano le cause di morte dei passeggeri sopravvissuti all'affondamento del Titanic (divisi per sesso), rapportandoli alla mortalità della popolazione degli Stati Uniti nei decenni dal 1910 al 2000. Le linee tratteggiate rappresentano la mortalità attesa, mentre le linee continue rappresentano quella osservata. L'utente può interagire con il grafico selezionando i dati che preferisce visualizzare. Spostandosi con le frecce si possono visualizzare i grafici singolarmente.
- Le **icone degli oggetti** rappresentano i tipi di oggetti rinvenuti insieme ai corpi delle vittime recuperati in mare dalla Mackay-Bennett. Il numerino accanto ad ogni icona indica la quantità di oggetti dello stesso tipo rinvenuti. Questo è interessante per capire gli usi della società dell'epoca, alcuni passeggeri portavano con sé oggetti di uso comune come soldi, pettini per capelli e orologi, altri invece elementi più particolari come la "cintura anti colera". Singolare è il rinvenimento di un elevato numero di coltelli.

Architettura informativa e requisiti di contenuto

L'applicazione è costruita su una pagina singola divisa in 7 sezioni (Home, Introduzione, Mappe, Relazioni, Sopravvissuti, Oggetti, Statistiche) titolate. La prima sezione, Home, è riservata al titolo, la seconda ad introduzione e osservazioni sul lavoro svolto. Le altre sezioni sono costituite da grafici e paragrafi di commento.

Si tratta di un'applicazione divulgativa, rivolta a un pubblico che si interessa per la prima volta all'argomento, la cui comprensione è facilitata da grafici molto semplici che offrono uno spaccato di vita del secolo scorso, oltre a interessanti curiosità e spunti di riflessione sull'attualità.

Requisiti di comunicazione

La grafica è semplice e minimale, alcune sezioni hanno come sfondo immagini dai colori chiari, poco contrastati, mentre per le restanti sezioni ho scelto una gamma di colori freddi che, scendendo verso il basso, vanno dal color ghiaccio al blu scuro, per dare l'idea di passare dal celeste molto chiaro dell'iceberg alle profondità dell'oceano Atlantico. I font utilizzati per il testo sono lineari e senza grazie secondo uno stile sobrio.

Requisiti di funzionalità, accessibilità e usabilità

Ho utilizzato la libreria Scrollify (basata su jQuery) per realizzare il movimento delle pagine e per la gestione del menu.

Alcune sezioni sono interattive mediante elementi html che attivano chiamate AJAX a script php, che interrogano il database e restituiscono dati in formato JSON. In altre sezioni l'interattività è realizzata direttamente utilizzando funzionalità di Highcharts, che con lo stesso sistema interrogano il database.

Per quanto riguarda le mappe il click su un paese della mappa di partenza permette di visualizzare sulla mappa accanto le destinazioni dei viaggiatori che partono da quel paese.

L'applicazione si adatta a varie dimensioni di schermo ed è compatibile con tutti i browser moderni, inoltre è stata validata secondo gli standard del W3C.

Tecnologie utilizzate

PHP, MySql (MariaDB), JavaScript, jQuery, HighCharts, HighMaps, HTML5, Google Charts, CSS3, AJAX, JSON.

Conclusioni

Dal grafico ad alberi possiamo dedurre che i migranti viaggiano in gruppi molto numerosi, soprattutto se provenienti da paesi lontani (es. Libano, Cina).

Come rappresentato dalle mappe geografiche (che riguardano destinazione e provenienza di passeggeri non residenti in America), le destinazioni della maggior parte dei passeggeri erano gli stati americani di New York ed Illinois. In generale, la zona più interessata dalle migrazioni risulta essere il nord-est americano (Canada e regione dei Grandi Laghi). Per quanto riguarda la provenienza, la maggior parte dei passeggeri veniva da Regno Unito, Irlanda, Svezia e Libano. Bisogna tenere presente che la carta di riferimento è attuale, e che i confini politici dal 1912 ad oggi sono notevolmente cambiati. I passeggeri del Titanic ci danno l'immagine di una società rigidamente divisa in classi da un'élite di personaggi abbienti che non hanno alcun modo di relazionarsi con la maggioranza, costituita da poveri costretti ad emigrare in cerca di fortuna. Il codice seguito dagli uomini di bordo e le decisioni prese, sommatesi all'inefficienza e insufficienza dei mezzi di sicurezza hanno pesantemente contribuito all'aggravio del danno: infatti la scarsità dei mezzi di salvataggio in relazione al numero dei passeggeri e la decisione di sottoutilizzare i posti disponibili sulle scialuppe, assegnati in base al sesso ed anche alla classe, ha aumentato notevolmente il numero delle vittime (come si vede dal grafico a barre nella sezione statistiche).