



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## Basi di Dati, Modulo 2

Sapienza Università di Roma

Facoltà di Ing. dell'Informazione, Informatica e Statistica

Laurea in Informatica

Prof. Toni Mancini

<http://tmancini.di.uniroma1.it>

Progetto 20220608 (P.20220608)

# TravelPlan

Versione 2022-05-25

## 2

## Specifica dei Requisiti

Gli utenti di *TravelPlan* utilizzano il sistema per organizzare viaggi ed unirsi a viaggi organizzati da altri utenti.

Di ogni **utente** interessa conoscere il **nome, il cognome, l'indirizzo email, la città di provenienza e la data di iscrizione.**

Ogni utente può creare **viaggi** in qualità di **organizzatore**; dei viaggi interessa il **nome, il numero minimo e il numero massimo di partecipanti.** Gli utenti di *TravelPlan* possono quindi prendere parte ai viaggi organizzati dagli altri utenti.

Un **viaggio** è associato ad un certo numero di **attività** quali **visite, pasti, tour, trasporti e pernottamenti.** Di ogni **attività** interessa conoscere il **nome, l'istante di inizio, la durata, il prezzo, il luogo in cui si tiene, delle informazioni testuali ed eventualmente un insieme di codici identificativi di biglietti/prenotazioni relativi all'attività.**

Di ogni **luogo** interessa conoscere l'indirizzo, la **città, la regione e la nazione.**

Per facilitare la pianificazione, il sistema deve permettere di creare **attività composte**, cioè che raggruppano più **attività semplici.** Ad esempio, l'attività "tour gastronomico del centro storico" includerà la visita di due piazze, un percorso a piedi, un pasto al ristorante e la visita di una cantina.

Il sistema deve poter rappresentare gli **spostamenti** (con qualsiasi mezzo: treno, aereo, nave, bicicletta, a piedi, ecc.) **come attività**, delle quali è di interesse conoscere sia il **luogo di partenza che quello di arrivo.**

I **pernottamenti** sono **attività particolari, poichè il sistema non deve poter rappresentare più di un pernottamento al giorno per ogni utente che partecipa a un viaggio.**

Poiché può succedere che gli utenti che partecipano a uno stesso viaggio non prendano tutti parte alle stesse attività (p.es., due **sotto-gruppi** possono alloggiare in hotel diversi), il sistema deve permettere di specificare, per ogni attività inclusa in un viaggio, gli utenti che vi partecipano. **Se per una certa attività non è specificato nessun utente, si assume che tutti i partecipanti al viaggio vi prendano parte.**

I partecipanti ad un viaggio possono dare un **feedback** all'organizzazione del viaggio, assegnando un **voto da 1 a 5**.

*TravelPlan* prevede un **sistema di punteggi** per i propri utenti, in base alle valutazioni ricevute sui viaggi da loro organizzati. Il punteggio  $p$  di un utente è così calcolato:  $p$  è uguale a 0 se la media aritmetica dei voti ricevuti è  $\leq 3$ , altrimenti  $p$  è uguale alla parte intera inferiore del 10% del numero dei feedback ricevuti con voto  $\geq 4$ .

Il sistema deve permettere agli utenti registrati di partecipare a viaggi e di creare viaggi in qualità di organizzatori, aggiungendo a essi attività di vario tipo.

Infine, il sistema deve offrire le seguenti funzionalità avanzate:

1. Gli utenti registrati devono poter:

- 1.1. **creare viaggi** in qualità di organizzatori e aggiungere a essi attività di vario tipo;
  - 1.2. **trovare tutti i viaggi** che includono una certa destinazione in un certo intervallo di tempo;
  - 1.3. **trovare la/e città** toccata/e dal maggior numero di viaggi in un certo intervallo di tempo;
  - 1.4. **calcolare, per ogni regione di una data nazione, il numero di viaggi organizzati in un dato periodo di tempo che toccano quella regione;**
  - 1.5. **dato un budget minimo, un budget massimo, un insieme di regioni, un periodo di tempo e un punteggio**, calcolare l'insieme dei viaggi che hanno un budget nell'intervallo richiesto, toccano almeno una delle regioni date, si svolgono completamente all'interno del periodo dato e sono organizzati da un utente con un punteggio pari o superiore a quello dato.
2. I responsabili del sistema devono poter calcolare, data una città di destinazione, per ognuno dei 12 mesi dell'anno, il **numero di viaggi organizzati in quel mese nell'ultimo anno solare.**