

# Elaborato Basi di Dati

Desiderio Edoardo

21 giugno 2023

# Indice

<b>1</b>	<b>Analisi dei requisiti</b>	<b>2</b>
1.1	intervista . . . . .	2
1.2	Rilevamento delle ambiguità e correzioni proposte . . . . .	3
1.3	Definizione delle specifiche in linguaggio naturale ed estrazione dei concetti principali . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Progettazione concettuale</b>	<b>7</b>
2.1	Schema scheletro . . . . .	7
2.2	Raffinamenti proposti . . . . .	7
2.3	Schema concettuale finale . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Progettazione logica</b>	<b>8</b>
3.1	Stima del volume dei dati . . . . .	8
3.2	Descrizione delle operazioni principali e stima della loro frequenza	8
3.3	Schemi di navigazione e tabelle degli accessi . . . . .	8
3.4	Raffinamento dello schema . . . . .	8
3.5	Analisi delle ridondanze . . . . .	8
3.6	Traduzione di entità e associazioni in relazioni . . . . .	8
3.7	Schema relazionale finale . . . . .	8
3.8	Traduzione delle operazioni in query SQL . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Progettazione dell'applicazione</b>	<b>9</b>

# Capitolo 1

## Analisi dei requisiti

Lo scopo è realizzare un portale che permetta alla società richiedente di gestire in maniera informatizzata le prenotazioni e l'organizzazione delle visite guidate che vuole organizzare con i siti di maggior interesse.

### 1.1 intervista

una società operante nel settore del turismo offre tra i suoi servizi l'organizzazione di visite guidate a siti di interesse storico-culturale. Ogni visita, opportunamente descritta, ha un titolo (diverse visite hanno un titolo ricorrente, es. "Musei Vaticani e Cappella Sistina", "Sito archeologico di Pompei", "Galleria degli uffizi", ecc.), la sua durata media e il luogo in cui essa si svolge. Ogni visita può avere luogo più volte nel tempo secondo specifici eventi programmati. Le escursioni, di cui viene indicato il prezzo, vengono prenotati da gruppi di persone condotti da una guida che illustra il percorso in una determinata lingua; per ogni gruppo viene fissata l'ora di inizio della visita ed un numero minimo e massimo di partecipanti. Il prezzo degli eventi varia in base all'età:

- 0-12 il prezzo è gratuito
- 12-14 il prezzo è scontato del 20%
- gli over 50 godono di uno sconto pari al 10%

La società si avvale di diverse guide ognuna delle quali ha competenze in una o più lingue ad uno specifico livello di conoscenza ("B2", "C1", "C2"). Di ogni capo gruppo si vuole conoscere alcuni dati tra i quali nome, sesso, data di nascita, titolo di studio e relativo anno di conseguimento. L'impresa vuole organizzare anche i turni dei suoi dipendenti in maniera da poter aver chiara

la suddivisione oraria degli stessi.

I clienti, di cui si vuole conoscere almeno nome, nazionalità, lingua base, e-mail e un recapito telefonico, possono aggregarsi ad uno o più gruppi, secondo le loro esigenze. Uno stesso visitatore, nel tempo, può partecipare a gruppi diversi usando ogni volta una certa forma di pagamento (non necessariamente sempre la stessa es. carta di credito, paypal, bonifico bancario) della quale si deve prevedere la memorizzazione: tipologia, descrizione e data del pagamento. Il sito web della società consente la visione pubblica delle visite organizzate e, solo agli utenti preventivamente registrati, la prenotazione di una specifica visita. In fine l'applicativo deve permettere una visione protetta dei dati, quindi non tutti gli utenti ad esempio possono visionare i gruppi a cui sono affidate le guide

## **1.2 Rilevamento delle ambiguità e correzioni proposte**

Il testo dell'intervista presenta molte ambiguità. Le principali sono

- utilizzo di sinonimi
- Elenchi di attributi incompleti
- Cardinalità non specificate

Gli attributi parziali e le cardinalità verranno risolti mediante l'uso della logica in fase di creazione dello schema concettuale. Invece per quanto concerne i sinonimi, è necessario costruire un glossario dei termini

termine	descrizione	sinonimi	collegamenti
utente	entità che interagisce con il database lato consumatore	cliente, visitatore	gruppi, pagamenti, sconti
guida	figura qualificata in lingue e storia che illustra il percorso passo passo	capo gruppo, dipendente	turni di lavoro, competenze linguistiche, gruppi
sconto	rappresenta la percentuale da decurtare al prezzo finale in base all'età	-	pagamento, cliente
gruppo	insieme di persone in questo caso	-	cliente, guida, evento
evento	situazione specifica dato un luogo e orario	visita-guidata, escursioni	visita, gruppi
visite	logo di interesse con cui ha accordi la società di turismo	sito culturale	visite
turni	fasce orarie predefinite di lavoro	-	guide

Tabella 1.1:  
termini rappresentativi dell' intervista

una società operante nel settore del turismo offre tra i suoi servizi l'organizzazione di visite guidate a siti di interesse storico-culturale.

per ogni gruppo viene fissata l'ora di inizio della visita ed un numero minimo e massimo di partecipanti La società si avvale di diverse guide ognuna delle quali ha competenze in una o più lingue ad uno specifico livello di conoscenza ("B2", "C1", "C2"). Di ogni guida si vuole conoscere alcuni dati tra i quali nome, sesso, data di nascita, titolo di studio e relativo anno di

**conseguimento.** I visitatori, di cui si vuole conoscere almeno nome, nazionalità, lingua base, e-mail e un recapito telefonico, possono aggregarsi ad uno o più gruppi, secondo le loro esigenze. Uno stesso visitatore, nel tempo, può partecipare a gruppi diversi usando ogni volta una certa forma di pagamento (non necessariamente sempre la stessa es. carta di credito, paypal, bonifico bancario) della quale si deve prevedere la memorizzazione: tipologia, descrizione e data del pagamento. Il sito web della società consente la visione pubblica delle visite organizzate e, solo agli utenti preventivamente registrati, la prenotazione di una specifica visita.

## **ipotesi aggiuntive**

dall'intervista fatta si concretizza che:

- il dato relativo alla durata media di una visita venga espresso in minuti
- per uno specifico evento di visita guidata possano essere formati anche più gruppi ognuno col proprio orario, accompagnatore e lingua;
- i vari visitatori per potersi iscriversi ad uno o più eventi debbono registrarsi sul sito della società fornendo e-mail e recapito telefonico. La banca dati non prevede alcuna gestione relativamente agli utenti anonimi: essi possono operare solo per funzionalità limitate di interrogazione per vedere i dati degli eventi programmati;
- per potersi iscrivere ad un gruppo di visita relativamente ad uno specifico evento, nei limiti della disponibilità di posti, ogni visitatore registrato effettui il pagamento tramite carta di credito (con codice della medesima), via PayPal (l'utente deve essere registrato a tale servizio), o tramite bonifico bancario di cui deve fornire gli estremi utilizzando il campo relativo alla descrizione del pagamento;
- il prezzo di una visita sia comunque individuale e venga espresso a livello di evento in quanto suscettibile di variazioni nel tempo
- per definire "gratuito" il prezzo di un biglietto si imposterà una percentuale di sconto pari al 100%
- l'applicativo non deve permettere l'acquisto a utenti minorenni

Ogni visita, opportunamente descritta, ha un titolo (diverse visite hanno un titolo ricorrente, es. "Musei Vaticani e Cappella Sistina", "Sito archeologico di Pompei", "Galleria degli uffizi", ecc.), la sua durata media e il luogo in

cui essa si svolge. Ogni visita può avere luogo più volte nel tempo secondo specifici- ci eventi programmati. Gli eventi, di cui viene indicato il prezzo, vengono prenotati da gruppi di persone condotti da una guida che illustra il percorso in una determinata lingua;

## visite ed eventi

si possono definire le visite come i siti di interesse che la compagnia di turismo ha come partner per trovare collocazione ad eventi diversi. si vuole modellare quindi la possibilità di far combaciare più eventi per la stessa visita in tempi e anni diversi

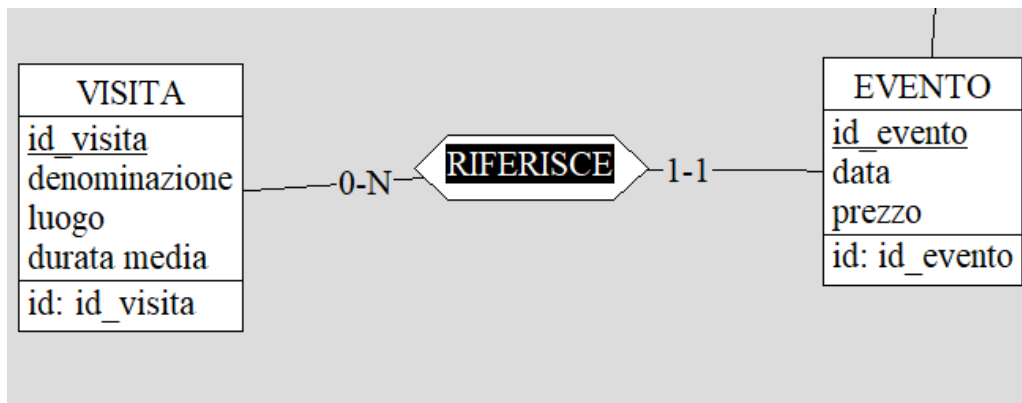


Figura 1.1: una visita può istanziare più eventi mentre un evento riferisce per una determinata visita

## 1.3 Definizione delle specifiche in linguaggio naturale ed estrazione dei concetti principali

## Capitolo 2

# Progettazione concettuale

2.1 Schema scheletro

2.2 Raffinamenti proposti

2.3 Schema concettuale finale



## Capitolo 3

### Progettazione logica

- 3.1 Stima del volume dei dati
- 3.2 Descrizione delle operazioni principali e stima della loro frequenza
- 3.3 Schemi di navigazione e tabelle degli accessi
- 3.4 Raffinamento dello schema
- 3.5 Analisi delle ridondanze
- 3.6 Traduzione di entità e associazioni in relazioni
- 3.7 Schema relazionale finale
- 3.8 Traduzione delle operazioni in query SQL

## Capitolo 4

# Progettazione dell'applicazione