

# Graboid Studio

NOME CORSO

Basi di Dati

## Autori

Menozzi Matteo (176906)  
Patrini Andrea (176907)  
Turci Sologni Enrico (176187)

2 maggio 2024

**UNIMORE**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA



**Indice**

# **1 Analisi dei requisiti e progetto delle viste**

Questo progetto si occupa di descrivere il funzionamento di uno studio di registrazione e delle sue principali attività. Si occuperà dell'acquisizione e rielaborazione di registrazioni audio per conto di artisti (Musicisti Solisti, Cantanti Solisti, Gruppo). Le migliori registrazioni sono selezionate ed inserite all'interno di collezioni (Singoli, EP, LP o Album) e ridistribuite in formato digitale.

Lo studio di registrazione si trova in un edificio dove sonolocate diverse sale di registrazione, le quali dispongono delle appropriate attrezzature per consentire lo svolgimento delle normali attività. Tecnici specializzati si occupano di registrare e manipolare i brani. Per gestire lo scheduling delle registrazioni e per evitare sovrapposizioni delle ore di registrazione, vi è un sistema di prenotazioni e un apposito operatore in grado di gestire tali prenotazioni.

Nel seguito considereremo perciò le seguenti diverse classi di utenza:

- **Artista.**
- **Tecnico.**
- **Operatore.**

## 1.1 Vista Artista

### 1.1.1 Formulazione e analisi dei requisiti per gli Artisti

Requisiti richiesti dagli Artisti	
1	L'Artista è l'ente che contatta lo studio per registrare professionalmente le proprie canzoni. Ogni Artista deve essere un Solista (cantante o musicista) oppure un Gruppo di
2	Solisti. Ogni artista, di entrambi i tipi, è caratterizzato da un nickname, una data di registrazione, note testuali sull'artista, molteplici numeri di cellulare, molteplici email, iban.
3	Nel dettaglio i Solisti saranno ulteriormente caratterizzati da un nome, un cognome, una
4	data di nascita; il gruppo necessita soltanto della data di formazione. Deve essere possibile tenere traccia della data nella quale il Solista entra a far parte del gruppo, un solista
5	può far parte di un solo gruppo alla volta. Un'altra figura di notevole importanza è il
6	Produttore. Il Produttore è un Solista che nel corso della produzione di un disco ricopre
7	diversi ruoli, tra i quali figurano la supervisione delle sessioni in studio di registrazione, la
8	preparazione e la guida dei musicisti e la supervisione dei processi di mixaggio e master-
9	ring. E' possibile che un Solista, che non faccia parte del gruppo che ha pubblicato una
10	canzone, partecipi comunque nella sua composizione. Deve quindi esserne riportata la
11	sua partecipazione. Non è possibile che un Gruppo partecipi alla composizione di una
12	canzone appartenente ad un altro artista. La canzone è un pezzo musicale più o meno
13	esteso caratterizzata da un codice-univoco, da un titolo, dalla lunghezza in secondi, dalla
14	data di registrazione, e dal codice della collezione a cui appartiene. Ogni canzone può
15	appartenere ad una sola collezione di canzoni. La collezione è una raccolta di canzoni.
16	Ogni collezione è contraddistinta dal codice-univoco dell'artista che la possiede, dalla
17	data di inizio e termine delle registrazioni, da un titolo, dalla tipologia e dallo stato. La
18	collezione può essere in stato di produzione (le canzoni stanno ancora venendo registra-
19	te) ed in stato di Pubblicazione (tutte le canzoni sono state registrate). Una collezione
20	una volta pubblicata diventa immutabile, cioè non è più possibile aggiungere ad essa
21	nuove canzoni. La collezione può far parte di una delle tre seguenti tipologie: il Singolo
22	che comprende da una a tre canzoni, l'EP (o Extended Play) che comprende dalle 4 alle
23	5 canzoni con una durata complessiva minore di mezz'ora e infine l'Album (o LP cioè
24	Long Play) che contiene un numero di canzoni maggiore dell'EP e di durata complessiva
25	tra la mezz'ora e l'ora.
26	
27	

**Tabella 1.1** Specifiche in linguaggio naturale per gli Artisti

### 1.1.2 Dizionario dei concetti per gli Artisti

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Artista	Ente che contatta lo studio per registrare professionalmente le proprie canzoni	Cliente	Collezione, Prenotazione
Solista	Artista singolo cantante o musicista	Musicista, Cantante	Gruppo
Gruppo	Artista composto da un insieme di musicisti	Band	Solista
Produttore	Solista che supervisiona le sessioni di registrazione dei musicisti e dei processi di mixaggio e mastering		Collezione
Collezione	Una raccolta di canzoni; il prodotto finale dell'Artista	Produzione, Album	Artista, Produttore, Canzone
Canzone	Pezzo musicale più o meno esteso	Brano, Traccia	Collezione

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Prenotazione	Impegno di un Cliente ad occupare uno studio.	Impegno	Artista

**Tabella 1.2** Dizionario dei concetti

### 1.1.3 Operazioni per gli Artisti

- A1)** ELENCARE LE COMPOSIZIONI A CUI HA PARTECIPATO UN ARTISTA  
Vengono elencate tutte le canzoni a cui ha partecipato un artista.
- A2)** ELENCARE GLI ARTISTI CHE HANNO PARTECIPATO ALLA CREAZIONE DI UNA CANZONE  
Data una certa canzone vengono mostrate le informazioni degli artisti che hanno partecipato ad essa.
- A3)** CREARE UNA PRENOTAZIONE  
Un artista effettua una prenotazione specificando: i giorni, le fasce orarie scelte e le relative sale.
- A4)** ANNULLARE UN PRENOTAZIONE  
Un artista può annullare una prenotazione specifica fino a sette giorni prima della data della prenotazione.
- A5)** CREARE UN ORDINE  
Un artista effettua una prenotazione specificando: i giorni, le fasce orarie scelte e le relative sale.
- A6)** VISUALIZZARE LE INFORMAZIONI RELATIVE AL PAGAMENTO DI UN ORDINE  
Vengono visualizzate le informazioni nome, cognome del cliente, data in cui è stata effettuata l'ordine, lo stato "pagato", "da pagare", costo totale dell'ordine.
- A7)** ELENCARE LE SALE DISPONIBILI  
Viene visualizzato un elenco di tutte le sale libere per una certa data/ora.

### 1.1.4 Progetto schema E/R per gli Artisti

**Raffinamenti top-down:**

•

**Raffinamenti bottom-up:**

•

**Raffinamenti inside-out:**

•

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Operatore	Operatore che gestisce gli ordini	Codice Fiscale, Nome, Cognome, Data nascita, Data assunzione, numero telefono, iban	Codice Fiscale
Ordine	Ordine per una sala effettuata da un cliente (artista)	Codice, Numero giorni di prenotazione rimanenti, Data prenotazione	Codice
Pagamento	Pagamento per un ordine effettuata/in attesa di un artista	Codice, Stato, Metodo, Costo totale	Codice
Tipologia	Specifica la tipologia di prenotazione: oraria, giornaliera, settimanale o mensile	Codice, Valore, N giorni da prenotare	Codice

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Prenotazione	Prenotazione compone l'ordine con il lasso di tempo e la sala	Codice, Giorno, Annullata	Codice
Prenotazione Giornaliera	Prenotazione Giornaliera è una generalizzazione di prenotazione		
Prenotazione Oraria	Prenotazione Oraria è una generalizzazione di prenotazione		
Artista	L'Artista effettua la prenotazione	Codice, Tipo	Codice
Sala	Sala di registrazione prenotata da un artista	Codice	Codice
Oraria	Intervallo di tempo per il tipo di prenotazione oraria	Ora inizio, Ora fine	Ora inizio + Codice (Prenotazione Oraria)

Relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Associato	Associa una prenotazione a un operatore	Operatore, Prenotazione	
Gestisce	Associa un pagamento a una prenotazione	Pagamento, Prenotazione	
Appartenenza	Associa una prenotazione a una tipologia	Tipologia, Prenotazione	
Effettua	Associa un artista a una prenotazione	Artista, Prenotazione	
Composizione	Associa una riservazione a una prenotazione	Riservazione, Prenotazione	
Composizione	Associa una riservazione oraria alla sua fascia oraria	Riservazione oraria, Oraria	
Oggetto di	Associa una riservazione giornaliera a una sala	Riservazione giornaliera, Sala	
Oggetto di	Associa una fascia oraria a una sala	Oraria, sala	

## 1.2 Vista Tecnico

### 1.2.1 Formulazione e analisi dei requisiti per i Tecnici

Requisiti richiesti dai Tecnici	
1	I Tecnici sono coloro che lavorano negli studi e si occupano di acquisire e modificare
2	le canzoni registrate. Sono caratterizzati da un nome, un cognome, la data di nascita,
3	la data di assunzione, molteplici numeri di telefono, molteplici email, un iban. I Tecnici
4	devono specializzarsi in Tecnico del Suono oppure in Fonico; le due figure possono an-
5	che sovrapporsi. Il fonico è il tecnico che si occupa di mixaggi, livellazione del suono e
6	aggiunta di effetti post registrazione; mentre il Tecnico del Suono cerca di ottenere un
7	audio della migliore qualità possibile. Entrambe le due entità non caratterizzano ulterior-
8	mente il tecnico. Ciascun tecnico viene assegnato ad uno e uno solo studio. Uno studio
9	di registrazione consiste in due spazi, una Sala di Controllo; e una Sala di Registrazione
10	insonorizzata. La Sala di Registrazione disporrà delle attrezzature elettroniche adeguate
11	per registrare il suono; analogamente la Sala di Controllo disporrà delle appropriate at-
12	trezzature per editare e immagazzinare le canzoni registrate. Ciascuno studio può avere
13	dagli 1 ai 2 tecnici.

**Tabella 1.3** Specifiche in linguaggio naturale per i Tecnici

### 1.2.2 Dizionario dei concetti per i Tecnici

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Tecnico	Il tecnico lavora negli studi e si occupa di acquisire e modificare le canzoni registrate	Fonico, Tecnico del Suono	Studio, Produzione
Studio	Uno studio consiste in due spazi: una Sala di Controllo e una Sala di Registrazione	Sala	Tecnico
Sala di controllo	Sala dove i tecnici possono editare e mixare le registrazioni	Regia	
Sala di registrazione	Sala specializzata nella registrazione del suono	Live room	
Produzione	Una raccolta di canzoni; il prodotto finale dell'Artista	Collezione, Album	Tecnico

**Tabella 1.4** Dizionario dei concetti

### 1.2.3 Operazioni per i Tecnici

#### T1) ELENCARE LE PRODUZIONI A CUI HA PARTECIPATO UN TECNICO

Viene visualizzato un elenco di produzioni a cui ha partecipato un tecnico contenente: le produzioni, artisti, produttori, tecnici, titolo, data di creazione, lo stato della collezione ("produzione" o "pubblicazione"), la tipologia ("Singolo", "EP", "Album").

#### T2) ELENCARE LE ATTREZZATURE DI UNA SALA

Vengono elencate le attrezzature presenti in una data sala.

#### T3) CREAZIONE DI UNA PRODUZIONE

Inserimento del titolo, viene indicato l'artista che la possiede e viene impostato lo stato di "produzione".

#### T4) PUBBLICAZIONE DI UNA PRODUZIONE

Viene impostata per una data produzione lo stato di "pubblicazione" che va ad indicare l'immutabilità di essa e viene impostata la data di termine delle registrazioni.

**T5) INSERIRE I DATI DI UNA CANZONE**

Inserimento informazioni generali della canzone quali artisti, produttori che hanno partecipato alla creazione della canzone, titolo, durata in secondi e data di registrazione.

**T6) INSERIRE UNA CANZONE IN UNA PRODUZIONE**

Una volta terminata la "stesura" di una canzone essa deve essere inserita nella "collezione" di cui fa parte.

**1.2.4 Progetto schema E/R per i Tecnici**

**Raffinamenti top-down:**

- 

**Raffinamenti bottom-up:**

- 

**Raffinamenti inside-out:**

-



## 1.3 Vista Operatore

### 1.3.1 Formulazione e analisi dei requisiti per gli Operatori

Requisiti richiesti dagli Operatori	
1	L'operatore è il dipendente che si occupa di rispondere alle chiamate dei clienti. Lavo-
2	ra presso l'edificio dello studio in un locale apposito. Egli è caratterizzato da un nome,
3	un cognome, una data di nascita, una data di assunzione, molteplici numeri di telefo-
4	no, molteplici email, un iban. Inoltre tra le sue competenze troviamo la registrazione
5	di nuovi ordini inoltrabili tramite chiamata telefonica, la loro supervisione ed eventuale
6	cancellazione. L'operatore deve supervisionare anche lo stato di pagamento degli ordini.
7	Oggetto degli ordini è una sala di registrazione dello studio. Lo studio si impegna a riser-
8	zare la sala al cliente che ha effettuato l'ordine. Più nel dettaglio lo studio non registra
9	nuovi ordini che impegnano una sala se è già riservata ad altri clienti nella stessa fascia
10	temporale. Lo studio di registrazione non può essere prenotato per meno di un'ora. E'
11	possibile prenotare al massimo una settimana prima del giorno di cui si vuole fare la pre-
12	notazione. Il cliente è obbligato a pagare entro tre giorni dopo aver effettuato l'ordine, in
13	caso contrario esso viene annullato. Il cliente è costretto a pagare l'intera cifra dell'ordine
14	in un'unica rata. Un ordine è caratterizzato dal cliente, dalla data di effettuazione dell'or-
15	dine, dallo stato di pagamento e di cancellazione e dalla tipologia scelta tra le seguenti:
16	oraria (pagata ad ore), caratterizzata dal giorno e dall'ora di inizio e fine del periodo di
17	impegno; giornaliera, avente prezzo fisso, che al contrario della prima impegna la stanza
18	per l'intera giornata; settimanale, avente prezzo fisso, che mette a disposizione del clien-
19	te 7 giorni lavorativi a sua scelta (piano settimanale); mensile, avente prezzo fisso, che
20	mette a disposizione del cliente 30 giorni lavorativi a sua scelta (piano mensile). Non è
21	necessario utilizzare i giorni tutti in fila ma possono essere sfruttati nell'arco di 90 giorni.

Tabella 1.5 Specifiche in linguaggio naturale per gli Operatori

### 1.3.2 Dizionario dei concetti per gli Operatori

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Operatore	Dipendente che si occupa di rispondere alle chiamate dei clienti		Prenotazione
Cliente	Artista che richiede una prenotazione	Artista	Prenotazione
Prenotazione	Impegno di un Cliente ad occupare uno studio.	Impegno	Studio, Pagamento, Operatore
Pagamento	Mantiene le informazioni relative allo stato del pagamento.	Versamento	Prenotazione
Studio	Uno studio consiste in due spazi: una Sala di Controllo e una Sala di Registrazione	Sala	Prenotazioni

Tabella 1.6 Dizionario dei concetti

### 1.3.3 Operazioni per gli Operatori

#### O1) CREARE UN ORDINE

L'operatore registra gli ordini previo accordo con il cliente tramite chiamata telefonica.

#### O2) ANNULLARE UN ORDINE

L'operatore ha il diritto di annullare un ordine se il cliente non paga entro tre giorni dopo aver effettuato l'ordine previa chiamata telefonica.

- 03) CREARE UNA PRENOTAZIONE**  
L'operatore registra le prenotazioni previo accordo con il cliente tramite chiamata telefonica.
- 04) ANNULLARE UNA PRENOTAZIONE**  
L'operatore può annullare una prenotazione previo accordo con il cliente tramite chiamata telefonica.
- 05) VISUALIZZARE LE INFORMAZIONI RELATIVE AL PAGAMENTO DI UN ORDINE**  
Vengono visualizzate le informazioni nome, cognome del cliente, data in cui è stata effettuato l'ordine, lo stato "pagato", "da pagare", costo totale dell'ordine.
- 06) ELENCARE GLI ORDINI CHE NON SONO ANCORA STATI PAGATI**  
Viene visualizzato un elenco di ordini non pagati e informazioni di chi ha fatto l'ordine: nome, cognome, telefono, data di effettuazione dell'ordine.
- 07) ELENCARE LE SALE DISPONIBILI**  
Viene visualizzato un elenco di tutte le sale libere per una certa data/ora.

## 1.4 Progetto schema E/R per gli Operatori

**Raffinamenti top-down:**

- 

**Raffinamenti bottom-up:**

- 

**Raffinamenti inside-out:**

- 

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Operatore	Operatore che gestisce gli ordini	Codice Fiscale, Nome, Cognome, Data nascita, Data assunzione, numero telefono (1,N), email (1,N), iban	Codice Fiscale
Ordine	Ordine per una sala effettuata da un cliente (artista)	Codice, Numero giorni di prenotazione rimanenti, Data prenotazione	Codice
Pagamento	Pagamento per un ordine effettuata/in attesa di un artista	Codice, Stato, Metodo, Costo totale	Codice
Tipologia	Specifica la tipologia di prenotazione: oraria, giornaliera, settimanale o mensile	Codice, Valore, N giorni da prenotare	Codice
Prenotazione	Prenotazione compone l'ordine con il lasso di tempo e la sala	Codice, Giorno, Annullata	Codice
Prenotazione Giornaliera	Prenotazione Giornaliera è una generalizzazione di prenotazione		
Prenotazione Oraria	Prenotazione Oraria è una generalizzazione di prenotazione		
Artista	L'Artista effettua la prenotazione	Codice, Tipo	Codice

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Sala	Sala di registrazione prenotata da un artista	Codice	Codice
Oraria	Intervallo di tempo per il tipo di prenotazione oraria	Ora inizio, Ora fine	Ora inizio + Codice (Prenotazione Oraria)

Relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Associato	Associa una prenotazione a un operatore	Operatore, Prenotazione	
Gestisce	Associa un pagamento a una prenotazione	Pagamento, Prenotazione	
Appartenenza	Associa una prenotazione a una tipologia	Tipologia, Prenotazione	
Effettua	Associa un artista a una prenotazione	Artista, Prenotazione	
Composizione	Associa una riservazione a una prenotazione	Riservazione, Prenotazione	
Composizione	Associa una riservazione oraria alla sua fascia oraria	Riservazione oraria, Oraria	
Oggetto di	Associa una riservazione giornaliera a una sala	Riservazione giornaliera, Sala	
Oggetto di	Associa una fascia oraria a una sala	Oraria, sala	

## **2 Progettazione ed integrazione delle viste**

### **2.1 Integrazione delle viste**

Descrizione e unificazione conflitti tra viste ....

#### **2.1.1 E/R completo**

#### **2.1.2 Dizionario entità**

#### **2.1.3 Dizionario relazioni**

## Riferimenti bibliografici

Attributi delle entità: ArDisc

Vari tipi di Album (Singolo, Extended Play e Long Play): Groover

Siti da cui abbiamo preso l'idea dei piani: inSoundStudioProject, Studio Esagono

## **Contatti**

Menziozzi Matteo: [316725@studenti.unimore.it](mailto:316725@studenti.unimore.it)

Patrini Andrea: [317106@studenti.unimore.it](mailto:317106@studenti.unimore.it)

Turci Sologni Enrico: [317448@studenti.unimore.it](mailto:317448@studenti.unimore.it)