

Progetto d' Esame

Basi di Dati

Corso di Laurea in Informatica

A.A 2019/2020

Gestione del database per aziende che forniscono
servizio di streaming per film e serie tv

Carnevale Luca
Manocchia Matteo
Pergetti Andrea

Indice

Capitolo 1 - Introduzione

- 1.1 - *Introduzione generale*

Capitolo 2 - Progetto Concettuale

- 2.1 - *Specifiche testuali*
- 2.2 - *Glossario*
- 2.3 - *Schema scheletro*
- 2.4 - *Schema ER*

Capitolo 3 - Progetto Logico

- 3.1 - *Eliminazione delle gerarchie ISA*
- 3.2 - *Selezione chiavi primarie ed eliminazione id esterne*
- 3.3 - *Trasformazione degli attributi composti o multipli*
- 3.4 - *Traduzione di entità e associazioni in schemi di relazione*
- 3.5 - *Verifica della normalizzazione*
- 3.6 - *Dato derivato*

Capitolo 4 - SQL

- 4.1 - *Creazione Tabelle*
- 4.2 - *Insert Tabelle*
- 4.3 - *Query*
- 4.4 - *Trigger*

Capitolo 5 - Progetto Fisico

- 5.1 - *Esempio di progettazione fisica*

Capitolo 1

1.1 Introduzione generale

Argomento scelto

Si suppone di voler realizzare una base di dati per la gestione di aziende che permettono la fruizione di *contenuti multimediali di intrattenimento* quali Film e Serie TV in streaming via Internet.

Prendendo spunto da quella che è la nostra conoscenza riguardo questa tipologia di aziende e di servizi, abbiamo deciso di realizzare un modello, che fosse in grado di gestire in maniera ottimale gli aspetti più importanti.

Per semplicità, si è ipotizzato che le aziende non realizzassero nessun contenuto, ma si limitassero ad offrire un servizio da intermediarie tra gli utenti e le case produttrici.

Inoltre, si suppone che ogni azienda abbia una sola sede, la quale è identificata da una struttura fissa e ben definita, uguale per ognuna delle imprese.

Capitolo 2

2.1 - Specifiche testuali

Specifiche Testuali

Le aziende presentano la necessità di una base di dati per gestire sia la piattaforma, sia parte della propria impresa.

In generale la base di dati gestirà i seguenti concetti:

Collocazione azienda:

Ogni azienda è identificata dalla propria *Partita Iva*, da un nome, ed è contattabile da chi ne avesse la necessità tramite indirizzo mail e recapito telefonico.

Come già specificato ogni azienda è collocata in una sola sede, identificata da un codice univoco, stato, città ed indirizzo e dal numero totale di piani.

La sede ha una struttura che, per convenzione e semplicità, risulta uguale per ogni azienda presente nel database ed è così organizzata: suddivisa in piani, ognuno di questi può contenere o *locali server* oppure *uffici*. I primi rappresentano la parte hardware con la quale ogni azienda lavora e sono identificati dal numero identificativo del piano in cui si trovano e dal numero identificativo del locale. I secondi invece sono identificati dal numero di piano in cui si trovano e dal numero identificativo dell'ufficio.

All'interno di ogni locale server, così come all'interno di ogni ufficio, lavoreranno da uno a n manutentori nel primo caso, impiegati nel secondo. Dall'altra parte, il singolo manutentore, così come il singolo impiegato può lavorare in uno ed un solo locale server/ufficio.

Personale dipendente:

Il personale, oltre che dai consueti dati anagrafici con i quali viene identificata una persona, è identificato da un numero di matricola e caratterizzato dallo stipendio. Il personale si divide in due categorie: manutentore e impiegato. Ogni manutentore è caratterizzato da uno o più brevetti da lui in possesso, e dal numero di server al quale è addetto all'interno di un singolo locale.

Ogni impiegato è invece caratterizzato da uno o più titoli di studio da lui conseguiti e dal numero di scrivania al quale è associato all'interno di un singolo ufficio.

Ogni impiegato può inoltre essere capo di più impiegati subordinati, ma ogni impiegato subordinato avrà al massimo un capo.

Ogni impiegato gestisce una sola piattaforma, ossia quella fornita dall'azienda di cui è dipendente e la stessa piattaforma, è contemporaneamente gestita da più impiegati.

Servizio fornito:

Ogni azienda gestisce una sola piattaforma, ognuna delle quali è identificata dall'indirizzo web attraverso la quale è raggiungibile.

Ognuna di queste piattaforme contiene da uno a n contenuti.

Gli stessi contenuti possono essere presenti su più piattaforme contemporaneamente.

Ogni contenuto è, per convenzione, identificato da un codice univoco all'interno del nostro database; è inoltre identificato da nome, trama, regia, casting, genere durata e anno. I contenuti sono di due tipi: film oppure serie tv, queste ultime caratterizzate dal numero delle stagioni e numero degli episodi.

Come già detto, l'azienda non produce contenuti propri ma si occupa di acquistare da uno a n contenuti da una o più case produttrici. Ogni casa produttrice è identificata da *Partita Iva*, nome e stato in cui è situata.

Utilizzo del servizio:

Ogni utente accede al servizio tramite l'inserimento di un nome utente scelto in fase di registrazione e la propria password.

Per usufruire del servizio sottoscrive, attraverso un metodo di pagamento, un determinato piano di abbonamento, ognuno dei quali è identificato dallo stato in cui si trova (attivo o non attivo), data di inizio, data di scadenza e tipologia di piano.

Ogni utente può visualizzare tutti i contenuti offerti dalla piattaforma alla quale si è abbonato. Dopo aver visualizzato un contenuto c'è la possibilità di lasciare una recensione. Una recensione è identificata dal codice del contenuto recensito, dal voto e da un commento formale a riguardo.

In aggiunta, ogni utente ha la possibilità di creare delle playlist alle quali può aggiungere i contenuti che più preferisce. Ogni playlist è identificata da un nome che l'utente stesso darà, dal codice utente e dal codice della playlist.

Sviluppo azienda:

Ogni azienda, può decidere di applicare piani di sviluppo e crescita tramite la produzione di pubblicità, la quale può essere prodotta dall'azienda stessa e/o facendo frequentare ai propri dipendenti corsi di aggiornamento.

Ogni pubblicità ha come attributi il codice del contenuto pubblicizzato e il sito web dell'azienda che ospita quest'ultima.

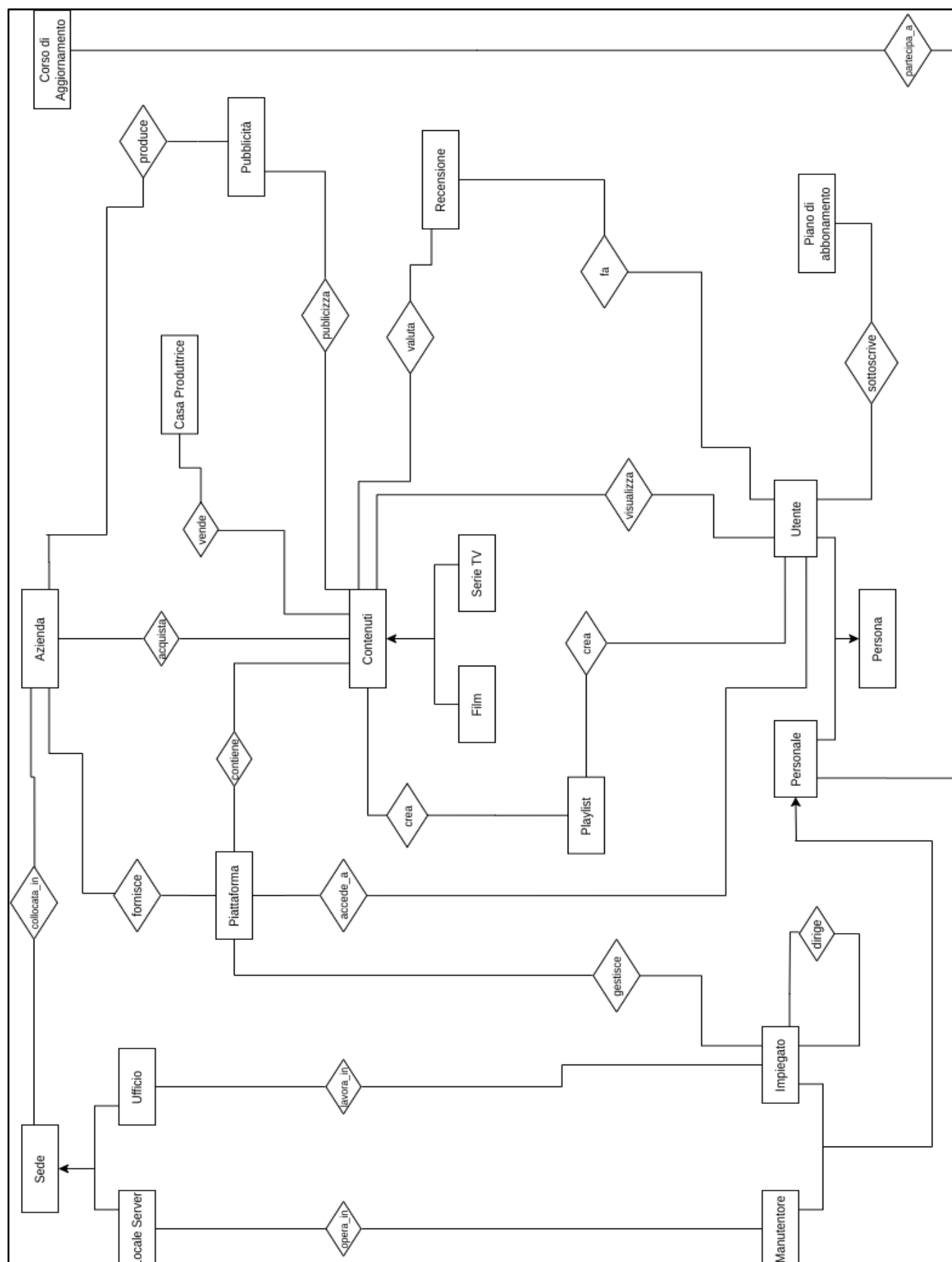
Ogni corso di aggiornamento invece, è identificato dalla data in cui viene svolto e dall'argomento trattato; è inoltre riportata anche la durata del singolo corso. Ad ogni corso di aggiornamento possono partecipare più dipendenti, ed ogni dipendente può decidere se partecipare o meno a uno o più corsi di aggiornamento.

2.2 - Glossario

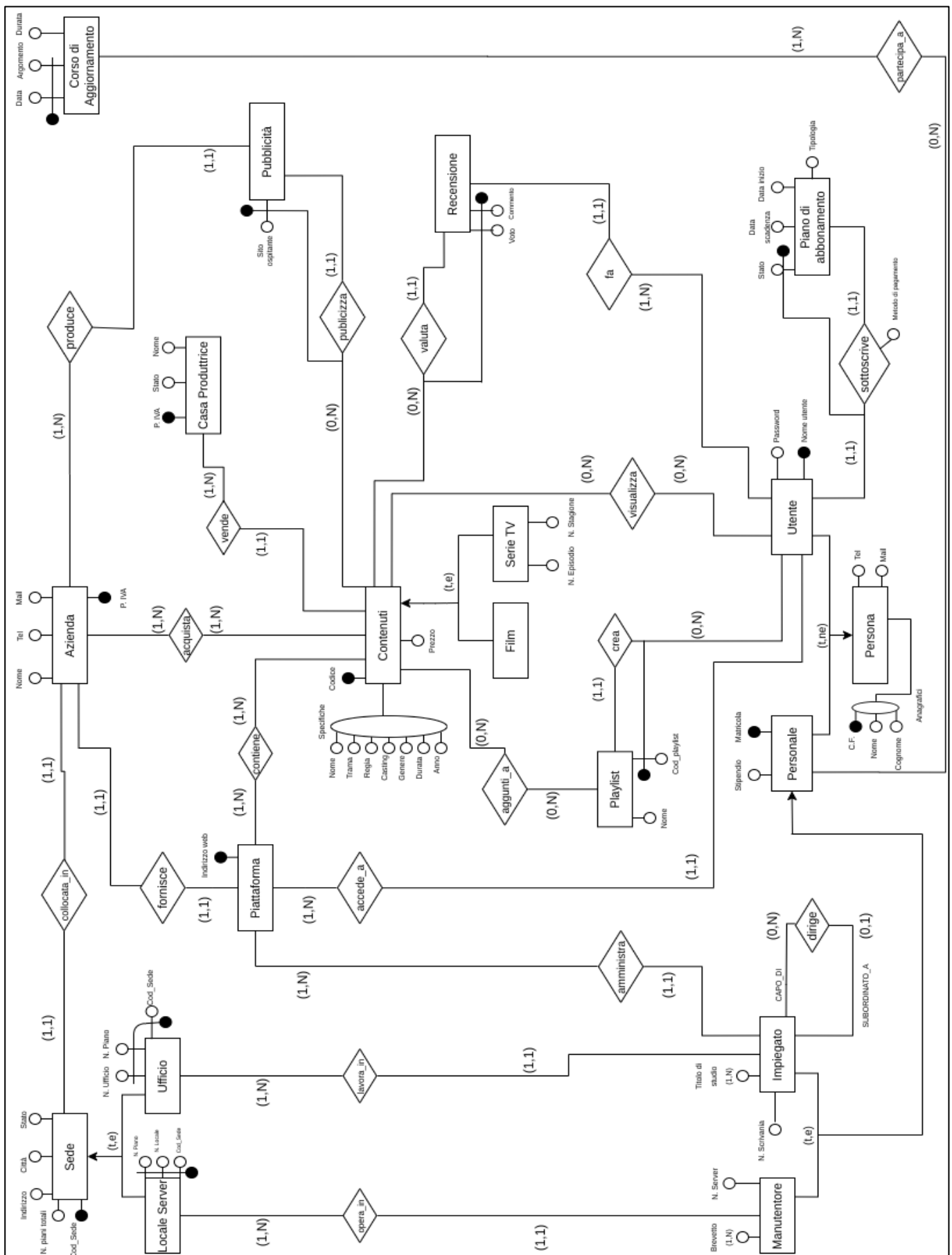
NOME	DESCRIZIONE	SINONIMI	RELAZIONI
Azienda	<ul style="list-style-type: none"> • P. Iva • Nome • Mail • Telefono 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sede • Pubblicità • Contenuti • Piattaforma
Sede	<ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo • Città • Stato • N. totale piani • Codice Sede 	<ul style="list-style-type: none"> • Sede fisica 	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda • Locale server • Uffici
Locale Server	<ul style="list-style-type: none"> • N. Locale • N. piano 		<ul style="list-style-type: none"> • Manutentore • Sede
Uffici	<ul style="list-style-type: none"> • N. Ufficio • N. piano 		<ul style="list-style-type: none"> • Sede • Impiegato
Persona	<ul style="list-style-type: none"> • Anagrafici • Mail • Telefono 		<ul style="list-style-type: none"> • Personale • Utente
Personale	<ul style="list-style-type: none"> • Matricola • Stipendio 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Persona • Impiegato • Manutentore • Corso di aggiornamento
Manutentore	<ul style="list-style-type: none"> • Brevetto • N. Server 		<ul style="list-style-type: none"> • Locale server • Personale
Impiegato	<ul style="list-style-type: none"> • Titolo di studio • N. Scrivania 		<ul style="list-style-type: none"> • Personale • Uffici • Piattaforma • Impiegato
Utente	<ul style="list-style-type: none"> • Nome_utente • Password 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Persona • Piattaforma • Contenuti • Piano di abbonamento • Recensione • Playlist
Recensione	<ul style="list-style-type: none"> • Voto • Commento 		<ul style="list-style-type: none"> • Utente • Contenuti
Pubblicità	<ul style="list-style-type: none"> • Sito ospitante 	<ul style="list-style-type: none"> • Sponsorizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda • Contenuti

Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • Codice • Specifiche • Prezzo 	<ul style="list-style-type: none"> • Spettacoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda • Piattaforma • Casa Produttrice • Utente • Film • Serie Tv • Recensione • Pubblicità • Playlist
Film			<ul style="list-style-type: none"> • Contenuti
Serie TV	<ul style="list-style-type: none"> • N. Stagione • N.Episodio 		<ul style="list-style-type: none"> • Contenuti
Piattaforma	<ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo web 	<ul style="list-style-type: none"> • Sito internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegato • Azienda • Contenuti • Utente
Casa Produttrice	<ul style="list-style-type: none"> • P. Iva • Nome • Stato 		<ul style="list-style-type: none"> • Contenuti
Corso di Aggiornamento	<ul style="list-style-type: none"> • Durata • Data • Argomento 		<ul style="list-style-type: none"> • Personale
Piano di abbonamento	<ul style="list-style-type: none"> • Stato • Data inizio • Data scadenza • Tipologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbonamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Playlist	<ul style="list-style-type: none"> • Codice playlist • Nome 		<ul style="list-style-type: none"> • Utente • Contenuti

2.3 - Schema scheletro



2.4 - Schema ER



Capitolo 3

Lo schema E/R ci dà una visione complessiva molto sintetica del nostro progetto e rappresenta anche una buona parte della semantica di quest' ultimo.

I DBMS però, non sono in grado di leggere e interpretare direttamente i nostri schemi E/R, quindi il nostro compito è quello di tradurlo e quindi di trasformarlo in uno schema logico. Il progetto logico ci permette di eseguire quanto detto sopra con il vincolo di dover seguire alcuni passi ben precisi, ovvero:

1. Eliminazione delle gerarchie ISA
2. Selezione delle chiavi primarie ed eliminazione delle identificazioni esterne
3. Trasformazione degli attributi composti o multipli
4. Traduzione di entità e associazioni in schemi di relazioni
5. Verifica di normalizzazione

3.1 - Eliminazione gerarchie ISA

Partiamo con il primo punto, ovvero l'eliminazione delle gerarchie presenti all' interno del nostro schema.

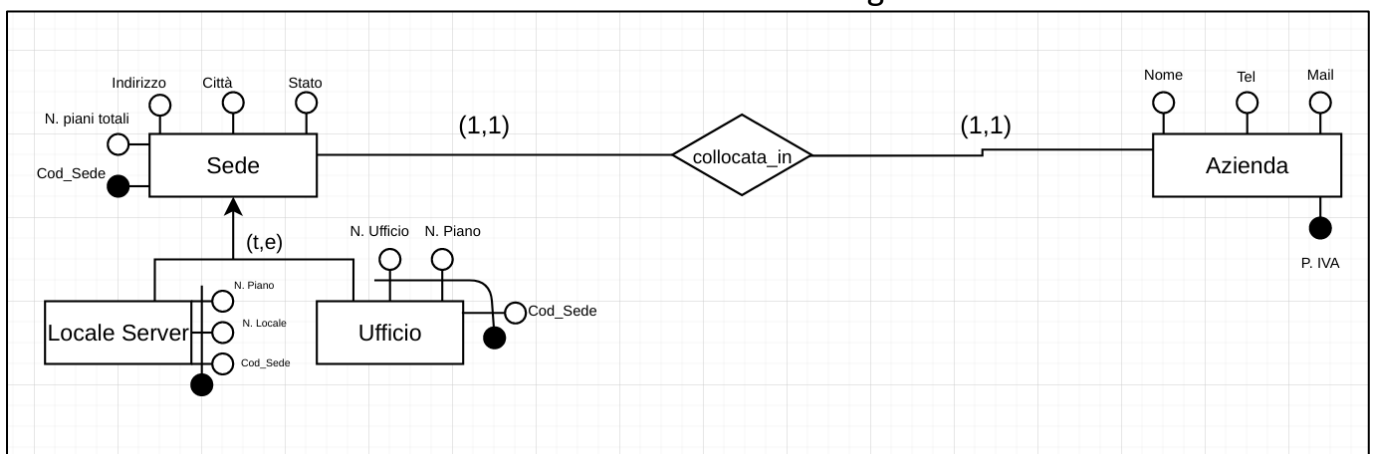
Per eseguire questa operazione sulle varie associazione del nostro schema, possiamo utilizzare tre differenti metodi:

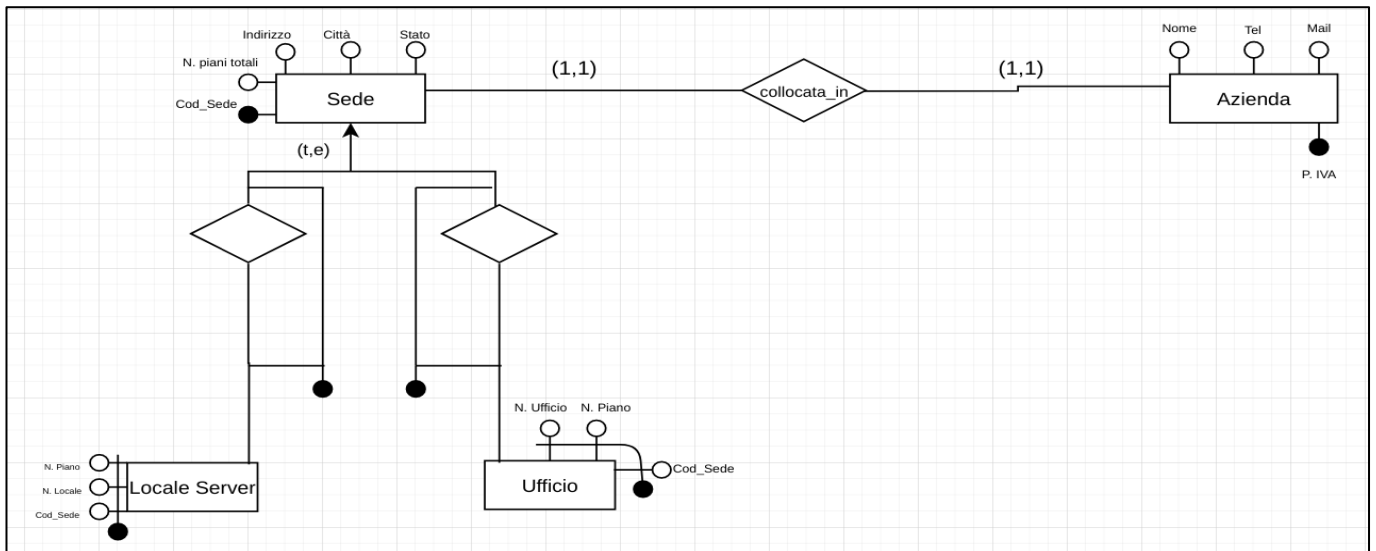
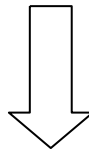
1. Mantenimento delle entità, dove tutte le entità vengono mantenute ma le entità figlie vengono messe in associazione con l'entità padre e identificate esternamente;
2. Collasso verso l'alto, in cui tutte le entità figlie vengono riunite nell' entità padre; viene inserito anche un attributo SELETTORE il quale serve a specificare se l'istanza dell'entità padre appartiene ad una o all'altra istanza delle entità figlie;
3. Collasso verso il basso, dove tutti gli attributi del padre ricadono sulle entità figlie, in questo caso un'eventuale associazione del padre è replicata.

All' interno del nostro progetto sono presenti varie gerarchie che analizzeremo ed esamineremo qui di seguito:

1. Sede <- -> Locali Server e Uffici

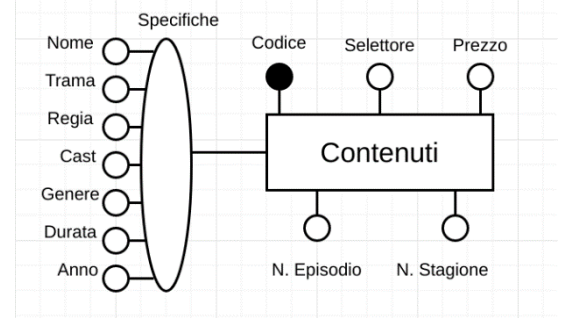
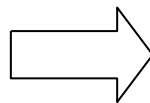
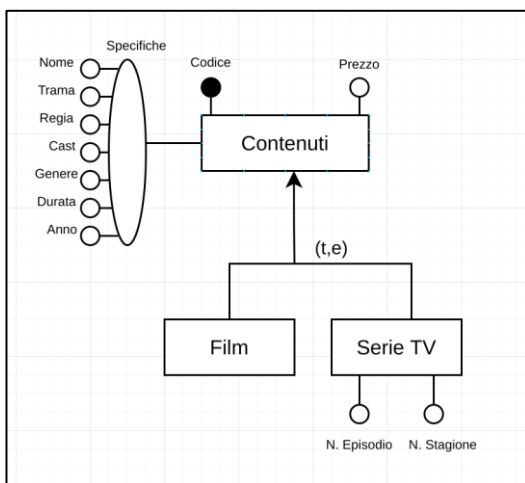
Per questa gerarchia abbiamo deciso di attuare un mantenimento delle entità data la necessità di conoscere la sede e la collocazione dei seguenti Locali Server e Uffici.





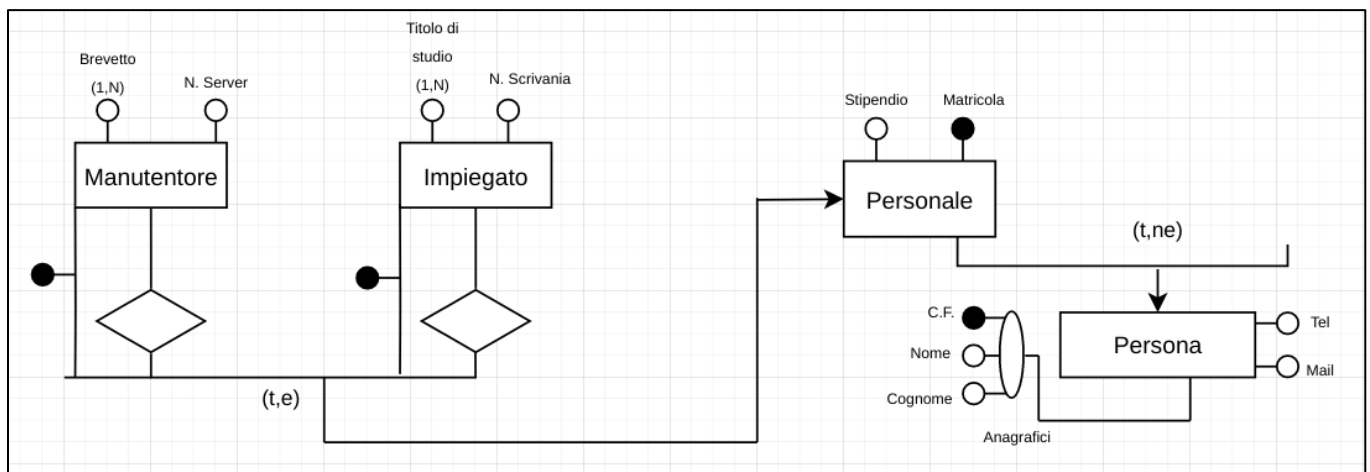
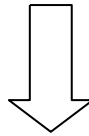
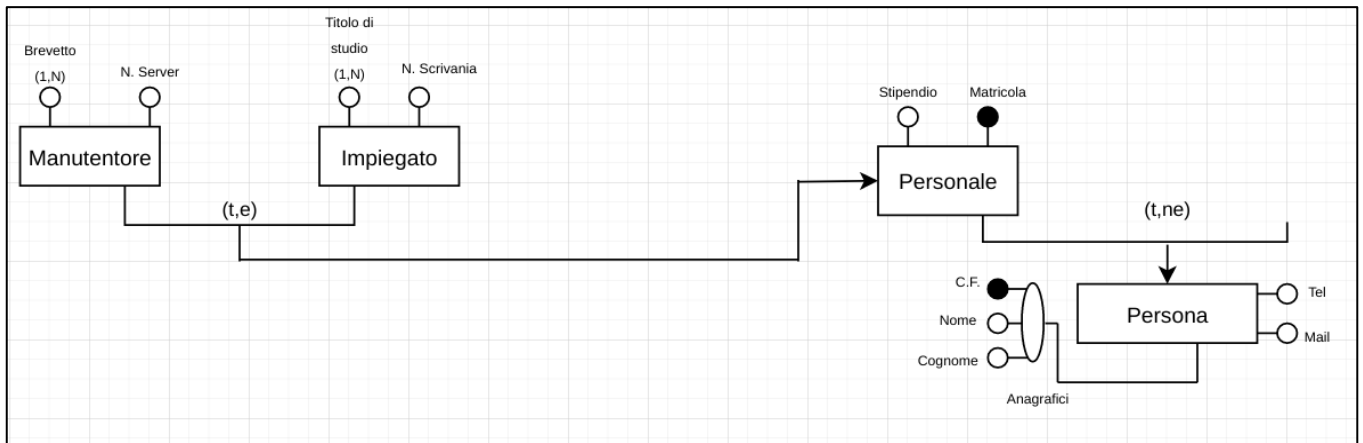
2. Contenuti <- Film e Serie TV

Per queste entità invece, abbiamo optato per un collasso verso l'alto perché, oltre a dover consultare contemporaneamente sia gli attributi dell'entità padre che quelli delle entità figlie, quest'ultime a loro volta non presentano un gran numero di attributi, quindi ciò ci permette di avere una bassissima percentuale di valori nulli dovuti al collasso.



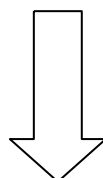
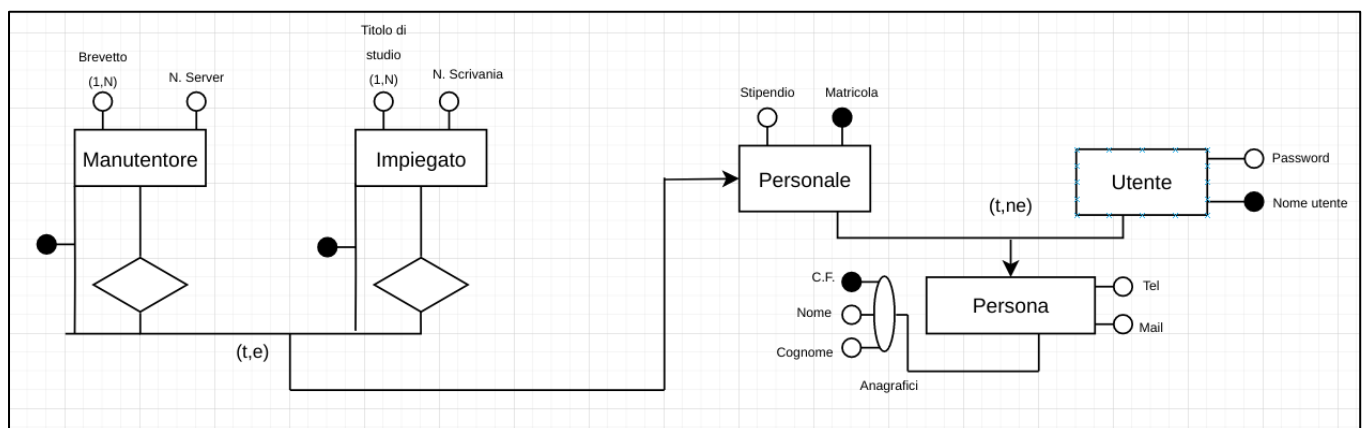
3. Personale <- -> Impiegato e Manutentore

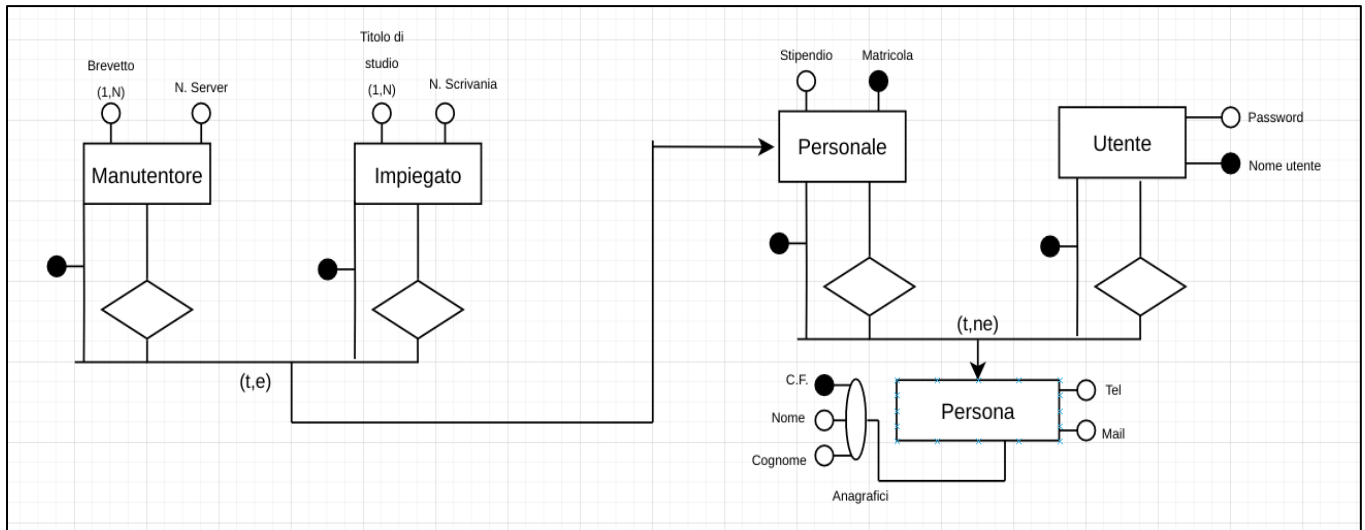
Per questa gerarchia invece utilizziamo un mantenimento delle entità dato che le entità figlie sono presenti in relazioni che, qualora queste entità fossero eliminate, risulterebbero difficili da gestire.



4. **Persona** $\leftarrow \rightarrow$ **Personale** e **Utente**

Per quest'ultima gerarchia, abbiamo deciso di mantenere tutte le entità presenti e di identificarle esternamente con un'associazione che rendesse le entità figlie deboli rispetto all'entità padre.

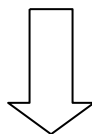
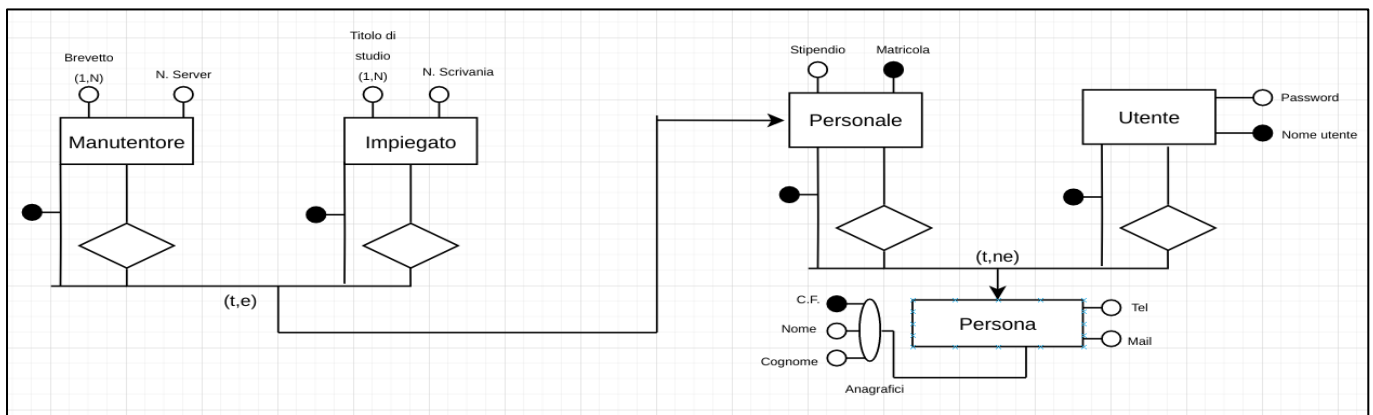


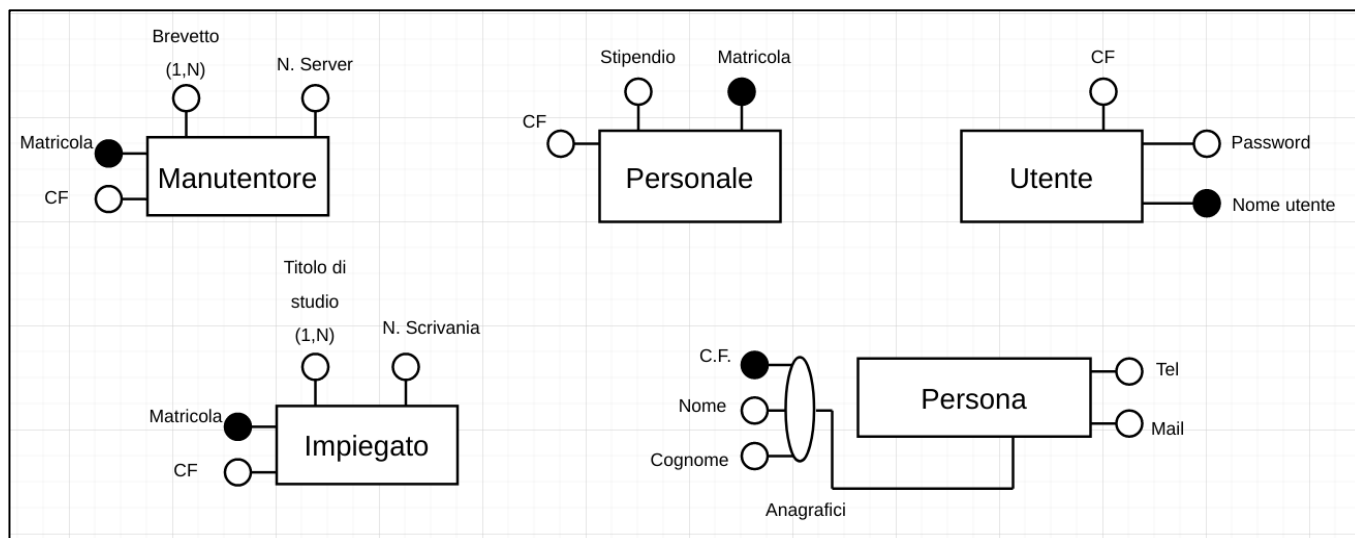


3.2 - Selezione chiavi primarie ed eliminazione delle identificazioni esterne

- Le entità “Personale”, “Utente”, sono identificate da due chiavi: una esterna, legata all’entità padre, derivata dal risultato della fase di eliminazione delle gerarchie, di cui sopra (“CF”) ed una interna, più specifica e pratica (“Matricola” per il “Personale”, “Nome utente” per l’“Utente”).
- Le entità “Impiegato”, “Manutentore”, hanno invece una componente di identificazione esterna dall’entità padre “Personale”.

Questo comporta dunque le seguenti trasformazioni:

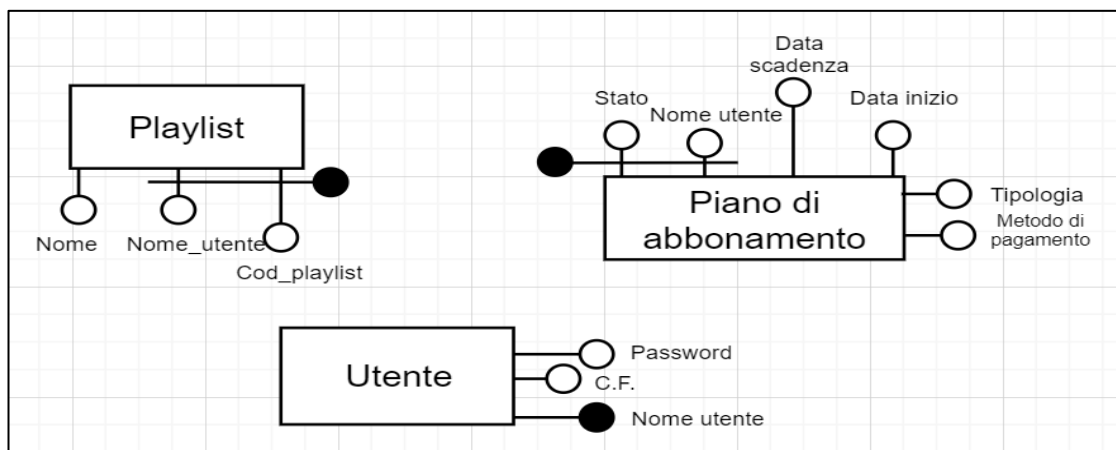
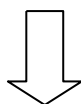
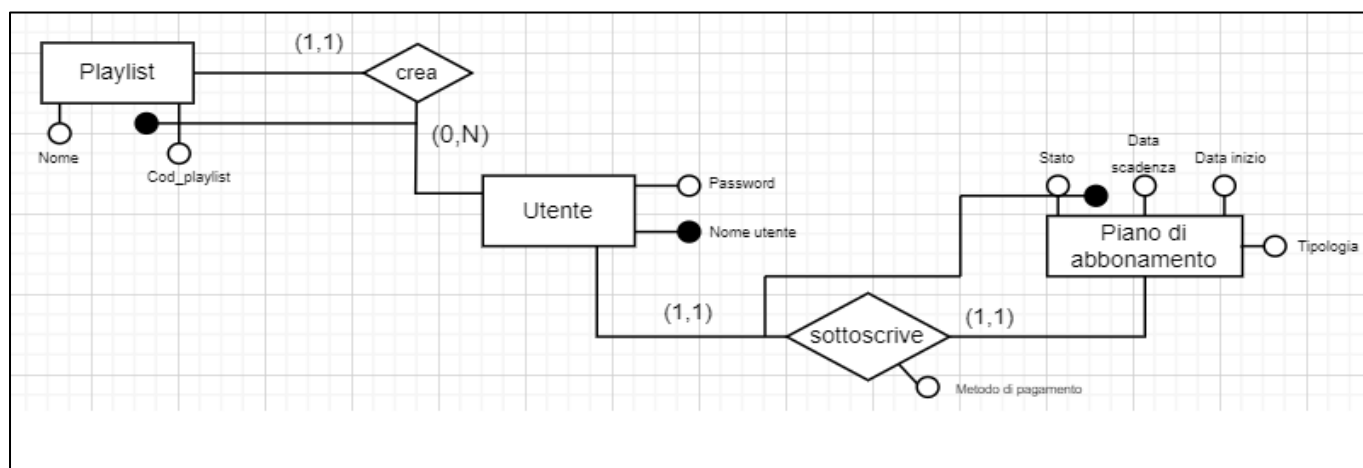




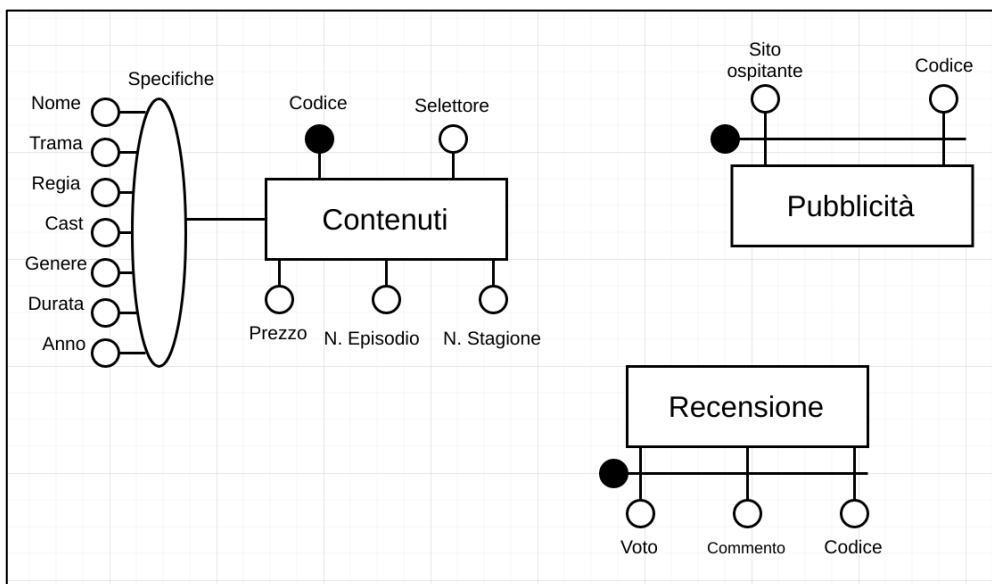
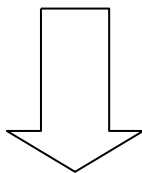
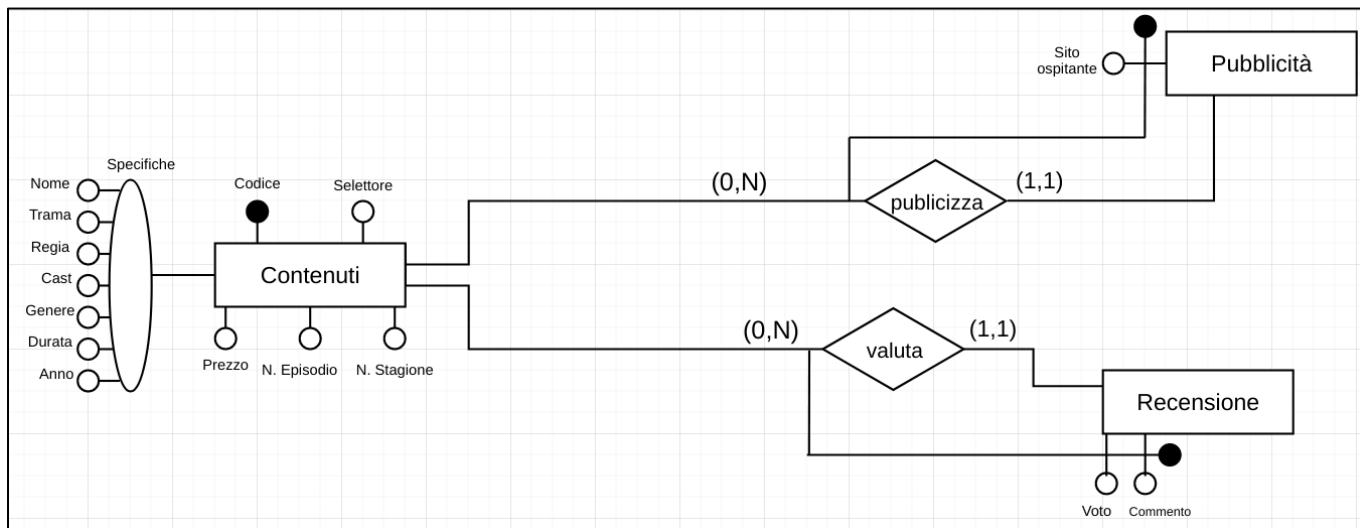
- L'entità "Piano di abbonamento" ha una componente di identificazione esterna dall'entità "Nome utente" che assieme all'attributo "Stato" formano, per la suddetta, una chiave primaria composta.

L'entità "Playlist" viene identificata anch'essa da una componente esterna dell'entità "Nome utente" e dall'attributo "Codice playlist", che formano una chiave composta.

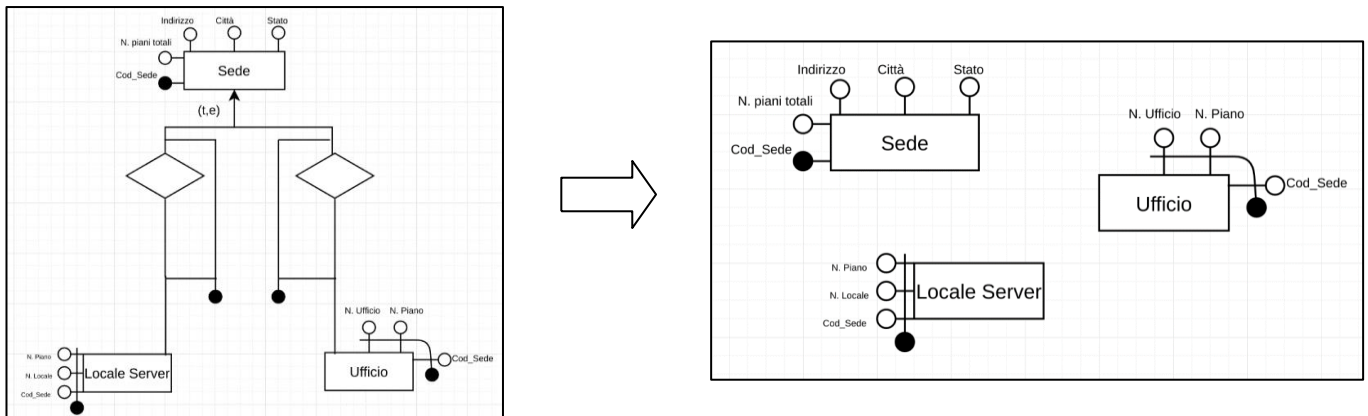
Il risultato della trasformazione è il seguente:



- L'entità "Pubblicità" viene identificata esternamente dall'entità "Contenuti", che assieme al attributo "Sito ospitante", ne compone la primary key. Invece l'entità "Recensione" è identificata esternamente dall'entità "Contenuto" che assieme agli attributi "Voto" e "Commento", ne formano la chiave primaria. Questo comporta dunque le seguenti trasformazioni:



Le entità “Locale Server”, “Ufficio”, sono identificate da una chiave esterna, legata all’entità padre, che assieme agli attributi “N Ufficio”, “N Piano” nell’entità “Ufficio”, e “N Locale”, “N Server”, nell’entità “Locale Server”, compongono le chiavi primarie, esterne e composte, per queste due entità. Il risultato è il seguente:

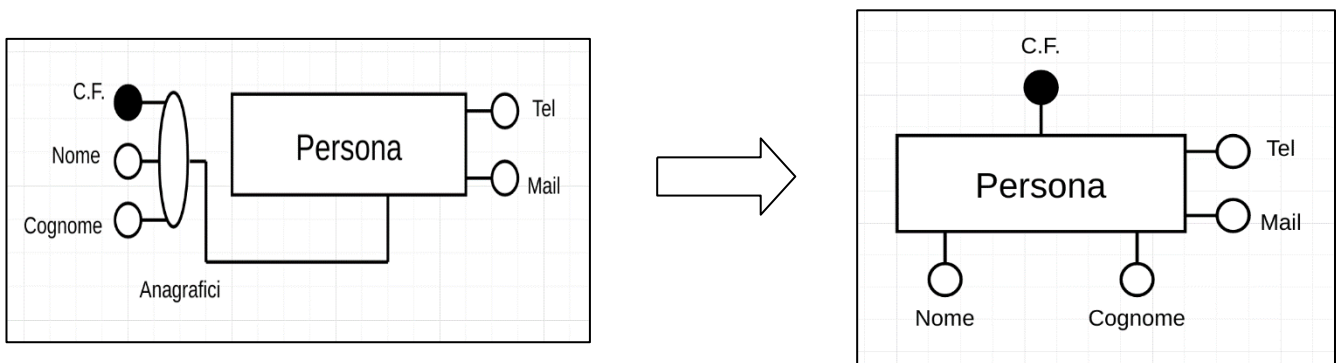


3.3 - Trasformazione degli attributi composti o multipli

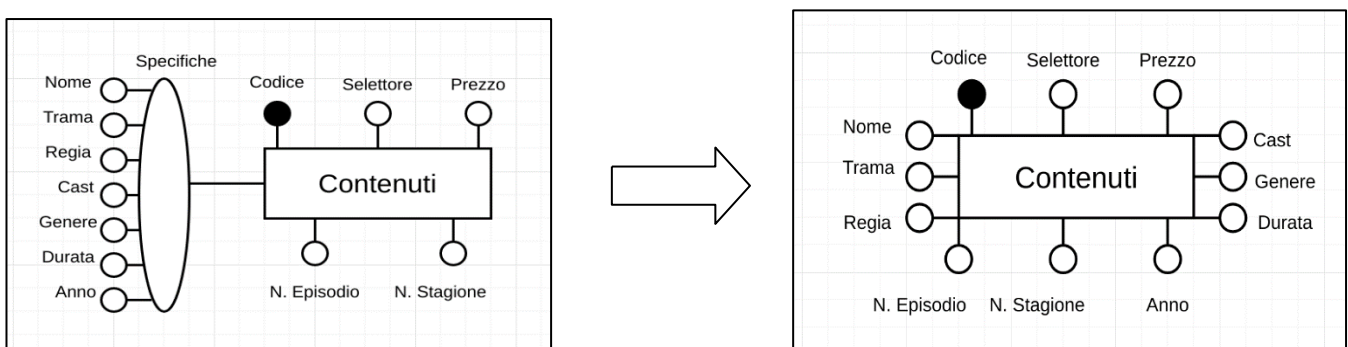
Poiché le relazioni non possono contenere attributi composti, è necessario trasformare questi ultimi in attributi *atomici*.

All’interno del progetto abbiamo due casi di attributo composto:

- L’attributo “Anagrafici” dell’entità “Persona”, che viene quindi eliminato e trasformato in sotto-attributi semplici, in modo tale da mantenere l’articolazione dei componenti;



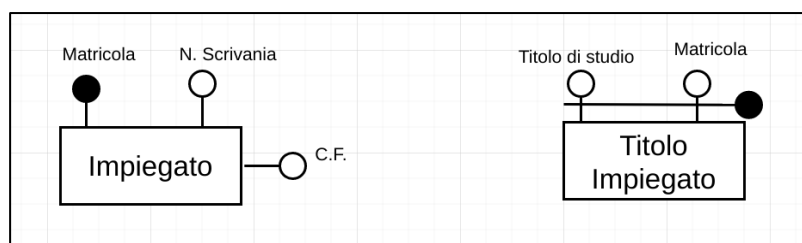
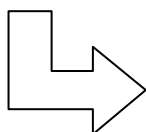
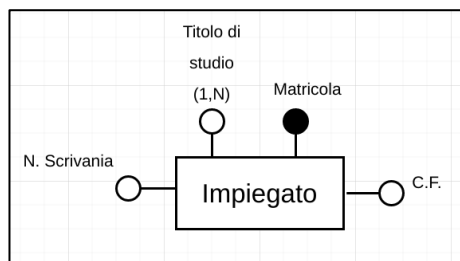
- L’attributo “Specifiche” dell’entità “Contenuti” invece, è eliminato e trasformato in sotto-attributi semplici, in modo tale da mantenere l’articolazione dei componenti.



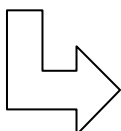
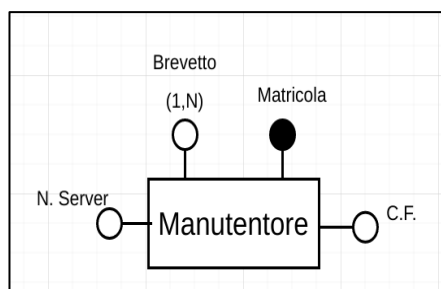
Sappiamo inoltre dalla definizione di relazione che, se una entità 'E' ha un attributo 'A' ripetuto, si crea una nuova entità 'EA' avente 'A' come attributo singolo e collegata ad 'E'. All'interno del progetto abbiamo due casi di "attributo multiplo":

- l'attributo "Titolo di studio" dell'entità "Impiegato";
- l'attributo "Brevetto" dell'entità "Manutentore".

Nel primo caso il problema viene risolto creando una nuova entità collegata a "Impiegato";



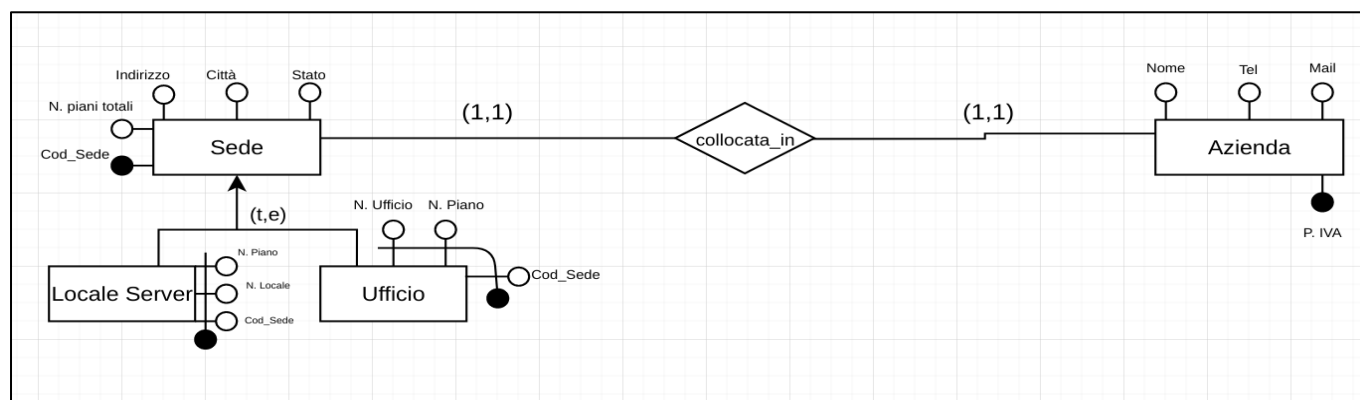
nel secondo caso invece ci si comporta come nel primo, creando una nuova entità collegata a "Manutentore".



3.4 - Traduzione di entità e associazioni in schemi di relazione

Nel nostro progetto abbiamo pensato di dividere entità e associazioni nelle cinque categorie secondo noi più rilevanti e sono di seguito riportate:

1 - Collocazione azienda



Le entità Azienda e Sede sono legate da un'associazione 1:1, dunque l'associazione "collocata_in", può essere accorpata indipendentemente in una o nell'altra entità.

Come sappiamo, in questo caso, la chiave dell'entità alla quale non viene accorpata l'associazione, dovrà essere riportata all'interno dell'entità che accorpa l'associazione, dunque per motivi di efficienza, come è già possibile intuire dalla porzione di schema qui sopra, si è deciso di accorpare l'associazione "collocata_in", con l'entità Sede.

Per quanto riguarda le entità Locale Server e Ufficio, essendo figlie dell'entità Sede, riporteranno oltre ai propri attributi, anche la chiave dell'entità padre.

AZIENDA (P. Iva, Nome, Mail, Tel)

SEDE (Cod_Sede, Indirizzo, Città, Stato, P. Iva, N. piani totali)

AK: P. IVA

FK: P. IVA References AZIENDA

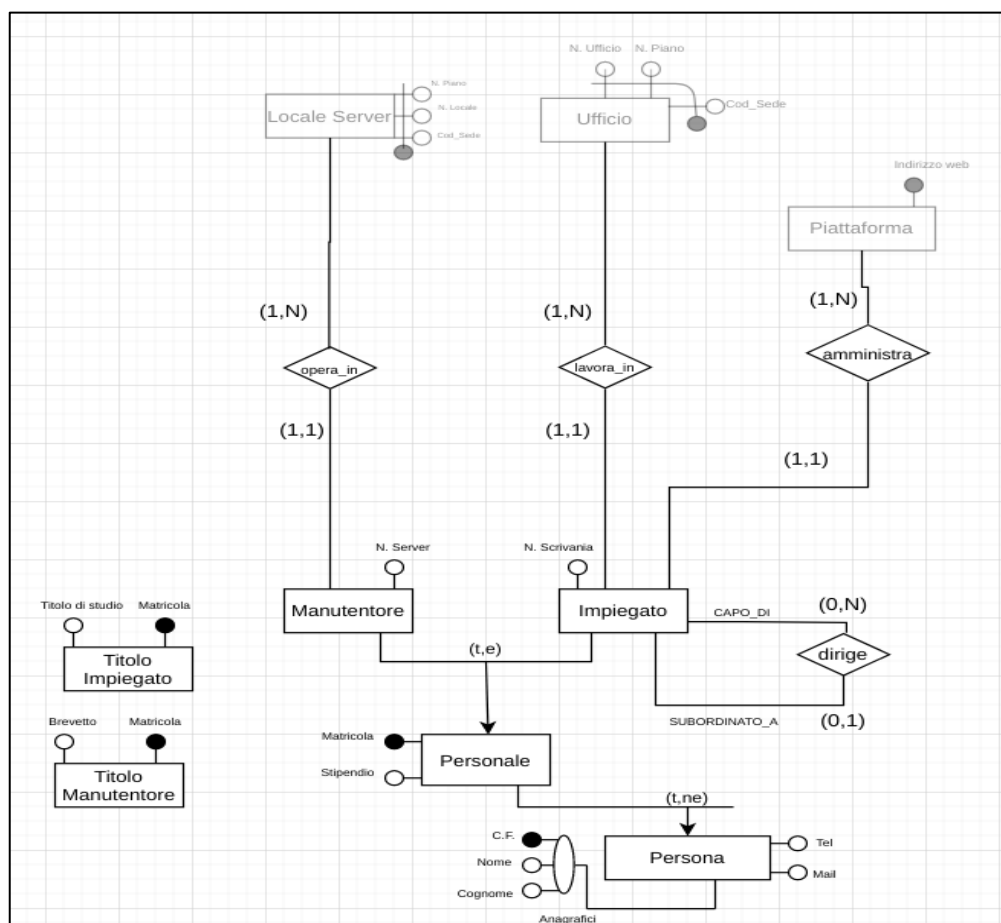
UFFICIO (Cod_Sede, N. Ufficio, N. Piano, Indirizzo, Città, Stato)

FK: Cod_Sede, Indirizzo, Città, Stato References SEDE

LOCALE SERVER (Cod_Sede, N. Piano, N. Locale, Indirizzo, Città, Stato)

FK: Cod_Sede, Indirizzo, Città, Stato References SEDE

2 - Dipendenti



L'entità Personale è un'entità figlia e come tale, oltre ai propri attributi e alla propria chiave primaria, riporta come chiave alternativa anche quella dell'entità padre.

Le entità Impiegato e Manutentore sono anch'esse entità figlie e fanno parte di una gerarchia. A differenza dei casi finora visti, queste due entità non hanno una propria chiave, per questo motivo come primary key verrà utilizzata quella dell'entità padre.

Per quanto riguarda l'associazione ad anello "dirige", essendo un'associazione 1:N, si è deciso di tradurla con un'unica relazione, accorrandola all'entità Impiegato e andando a riportare due volte l'attributo identificatore "Matricola", una volta come chiave primaria e una volta come chiave esterna con un nome che riflette il ruolo dell'entità ("Matricola Capo").

L'associazione "amministra" che c'è tra l'entità Impiegato e l'entità Piattaforma (la quale verrà spiegata successivamente), è un'associazione 1:N. Per tale motivo, si è deciso di compattare questa associazione nell'entità che partecipa con molteplicità unitaria, cioè l'entità Impiegato, includendo in questo la chiave primaria di Piattaforma come chiave esterna.

Per quanto riguarda le associazioni “opera_in”, “lavora_in”, essendo associazioni 1:N, si è deciso di optare per una strategia analoga a quella usata nell’associazione “amministra”, compattando queste associazioni nelle entità che partecipano con molteplicità unitaria ossia “Manutentore” e “Impiegato”.

Le entità “Titolo impiegato” e “Titolo manutentore” non partecipano a nessuna associazione, pertanto si è adottata una traduzione standard per entrambe.

PERSONA (CF, Nome, Cognome, Tel, E-mail)

PERSONALE (Matricola, Stipendio, CF)

AK: CF

FK: CF References PERSONA

MANUTENTORE (Matricola, N. Server, N. Piano, N. Locale, Cod_Sede, CF)

AK: CF

FK: Matricola References PERSONALE

FK: CF References PERSONA

FK: N. Piano, N. Ufficio, Cod_Sede References LOCALE SERVER NOT NULL

IMPIEGATO (Matricola, N. Scrivania, N. Piano, N. Ufficio, Cod_Sede Matr-Capo, Indirizzo web, CF)

AK: CF

FK: Matricola References PERSONALE

FK: CF References PERSONA

FK: Matr-Capo References IMPIEGATO

FK: N. Piano, N. Ufficio, Cod_Sede References UFFICIO NOT NULL

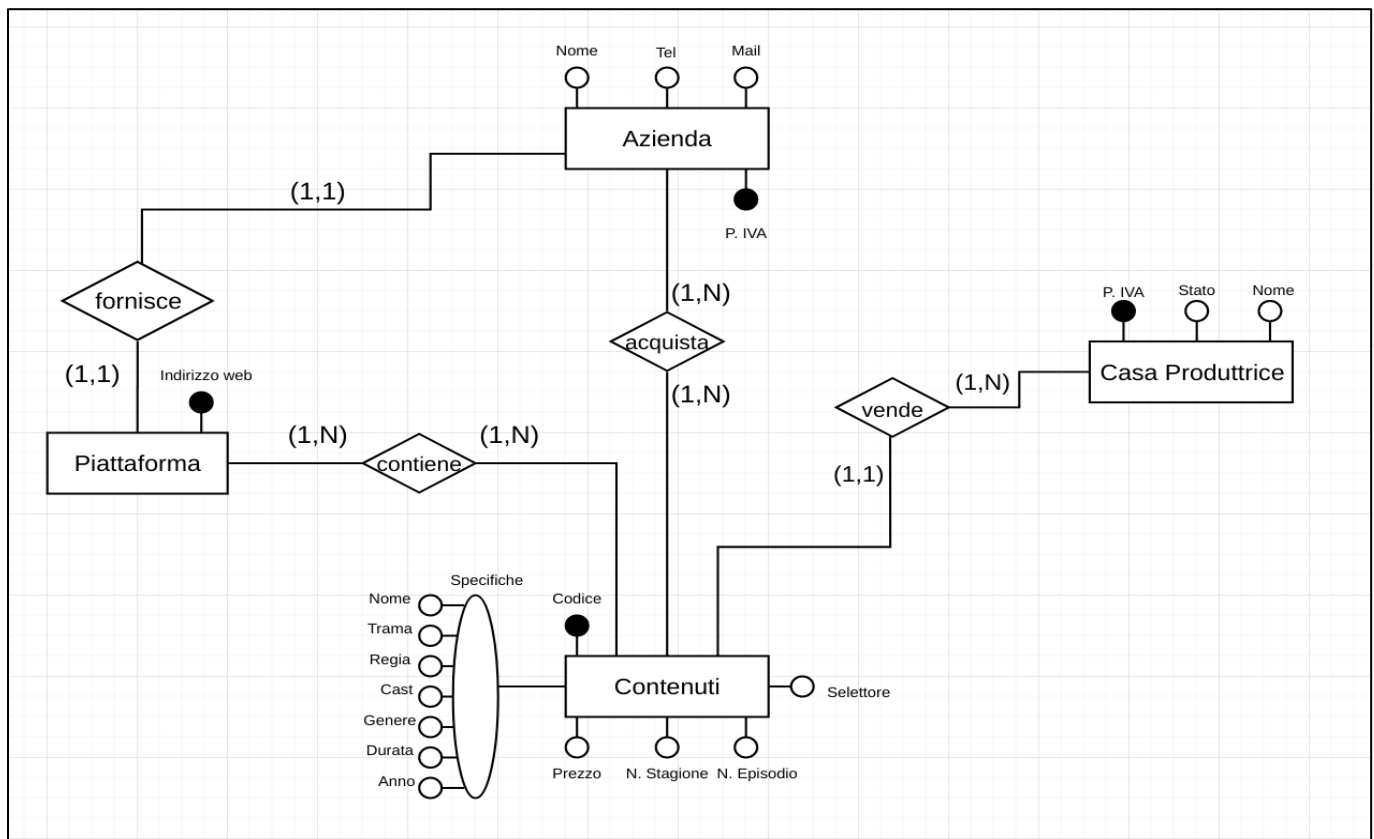
FK: Indirizzo web References PIATTAFORMA

TITOLO IMPIEGATO (Matricola, Titolo studio)

FK: Matricola References IMPIEGATO

TITOLO MANUTENTORE (Matricola, Brevetto)

FK: Matricola References MANUTENTORE



3 - Servizio fornito

L'associazione "fornisce" tra le entità Azienda e Piattaforma, è un'associazione di tipo 1:1. A tal proposito, si è deciso di tradurre questa associazione compattandola nell'entità Piattaforma, che conterrà dunque oltre alla propria chiave primaria anche la chiave primaria di Azienda come foreign key.

Le entità Piattaforma e Contenuti sono legate dall'associazione "contiene", associazione di tipo N:M, dunque per tutte 3 le parti coinvolte si è adottata una traduzione standard.

Questo stesso procedimento appena descritto viene utilizzato per l'associazione "acquista", anch'essa di tipo N:M.

La relazione "vende", alla quale partecipano le entità Contenuti e Casa Produttrice, è di tipo 1:N. Come sappiamo, questo tipo di relazioni possono essere compattate nell'entità che partecipa con cardinalità uno a uno. E' stato proprio questo il metodo adottato infatti, tra gli attributi dell'entità Contenuti dove comparirà come foreign key la chiave primaria dell'entità Casa Produttrice.

PIATTAFORMA (Indirizzo web, P. Iva)
FK: P. IVA References AZIENDA

CONTENUTI (Codice, Nome, Trama, Regia, Cast, Genere, Durata, Anno, Selettore, N. Stagione, N. Episodio, P. Iva)

FK: P. Iva References CASA PRODUTTRICE NOT NULL

ACQUISTA (P.Iva, Codice)

FK: P.Iva References AZIENDA

FK: Codice References CONTENUTI

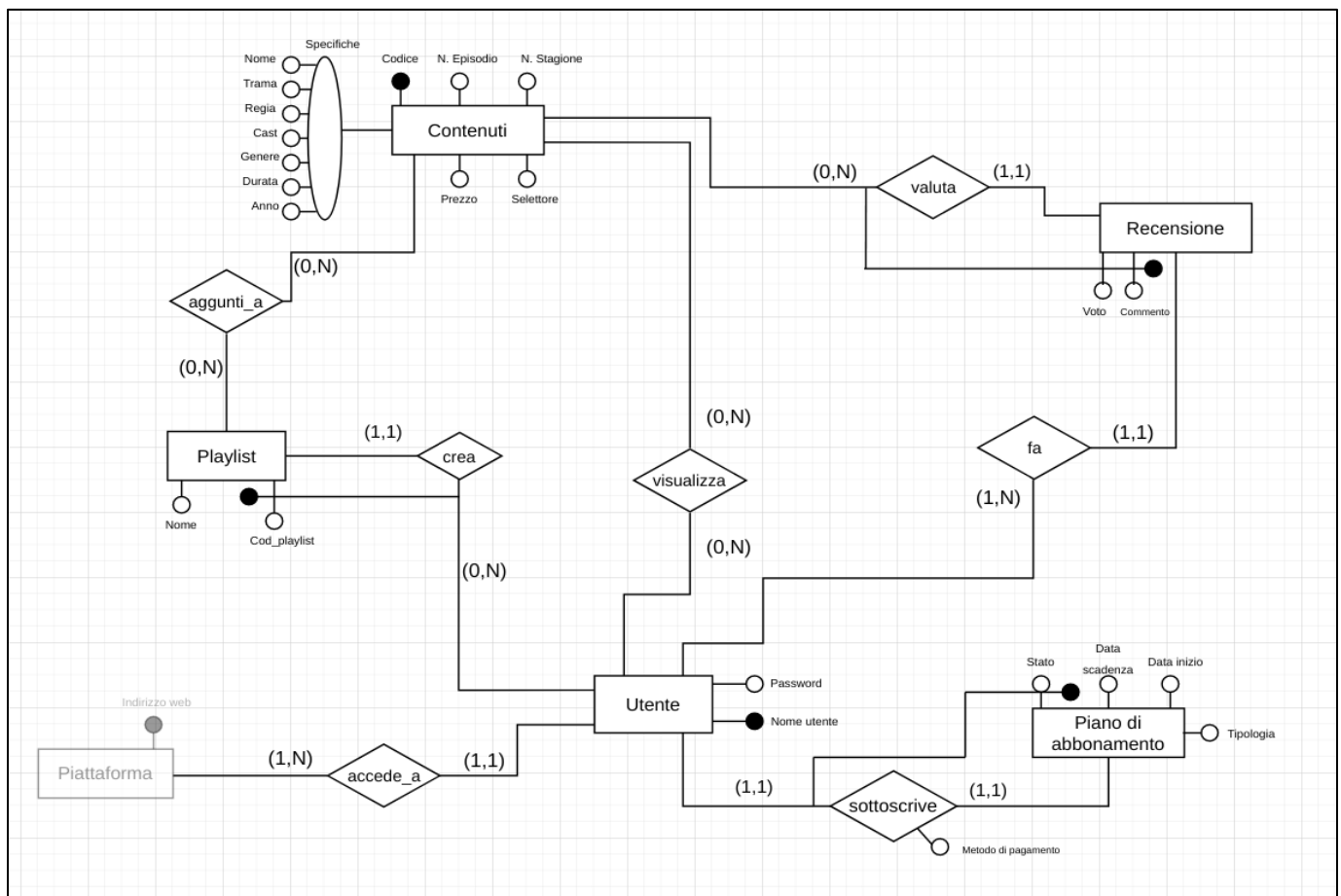
CONTIENE(Codice, Indirizzo web)

FK: Codice References CONTENUTI

FK: Indirizzo web References PIATTAFORMA

CASA PRODUTTRICE(P.Iva, Nome, Stato)

4 - Utilizzo Servizio



L'associazione "sottoscrive" presente tra le entità Utente e Piano di abbonamento, è un'associazione 1:1; pertanto è stata tradotta compattandola nell'entità Piano di abbonamento, includendo in quest' ultima l'attributo dell'associazione stessa, ossia "metodo di pagamento" e la chiave primaria dell'entità Utente come chiave esterna.

L'associazione "crea" tra le entità Utente e Playlist, è di tipo 1:N quindi è stata tradotta inglobando nell'entità Playlist la chiave dell'entità Utente.

Situazioni analoghe con risoluzioni analoghe, le ritroviamo anche nelle associazioni "fa" tra le entità Utente e Recensione, e "valuta" tra le entità Recensione e Contenuti.

Per quanto riguarda la relazione "aggiunti_a" tra le entità Playlist e Contenuti, l'unica soluzione possibile è una traduzione standard, poiché l'associazione è di tipo N:M. Stesso procedimento si attua anche per l'associazione "visualizza", tra Utente e Contenuti.

L'associazione "accede_a" tra Utente e Piattaforma, è di tipo 1:N. Per tal motivo, si è deciso di adottare una traduzione a due entità, inglobando l'associazione all'interno dell'entità Utente, che conterrà dunque come chiave esterna la chiave primaria di Piattaforma.

UTENTE (Nome utente, Password, CF, Indirizzo web)

AK: CF

FK: CF References PERSONA

FK: Indirizzo Web References PIATTAFORMA NOT NULL

PIANO DI ABBONAMENTO (Nome utente, Stato, Data inizio, Data scadenza, Tipologia, Metodo di pagamento)

FK: Nome utente References UTENTE

PLAYLIST (Nome utente, Cod_playlist, Nome)

FK: Nome utente References UTENTE

AGGIUNTI_A (Codice, Nome utente, Cod_playlist)

FK: Codice References CONTENUTI

FK: Nome utente, Cod_playlist References PLAYLIST

RECENSIONE (Codice, Voto, Commento, Nome utente)

FK: Codice References CONTENUTI

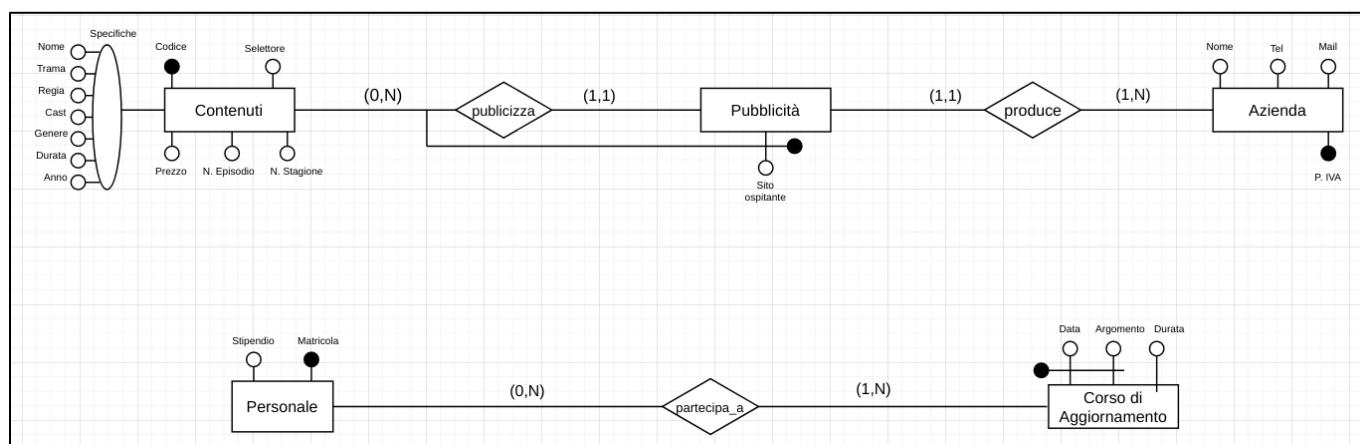
FK: Nome utente References UTENTE NOT NULL

VISUALIZZA (Nome utente, Codice)

FK: Nome utente References UTENTE

FK: Codice References CONTENUTI

5 - Sviluppo aziendale



L'associazione "produce" tra le entità Azienda e Pubblicità, è di tipo 1:N, quindi la abbiamo tradotta compattandola nell'entità che partecipa con molteplicità unitaria, ossia Pubblicità, includendo in quest'ultima la chiave primaria di Azienda come chiave esterna. Questa stessa entità è legata anche ad un'altra associazione di tipo 1:N, partecipando anche in questo caso con molteplicità unitaria. L'associazione in questione è "pubblicizza" la quale è presente tra Contenuti e Pubblicità. Anche in questo caso, come in quello precedente si è effettuata una traduzione con due relazioni, andando a mantenere nell'entità Pubblicità la chiave primaria dell'entità Contenuti, che però in questo caso non è una semplice foreign key, ma fa parte della chiave primaria.

Per quanto concerne l'associazione "partecipa_a", tra le entità Personale e Corso di Aggiornamento, l'unica traduzione possibile è quella standard poiché si tratta di un associazione N:M.

PUBBLICITÀ (Codice, Sito ospitante, P. Iva)

FK: Codice References CONTENUTI

FK: P. Iva References AZIENDA NOT NULL

CORSO DI AGGIORNAMENTO (Data, Argomento, Durata)

PARTECIPA A (Data, Argomento, Matricola)

FK: Data, Argomento References CORSO DI AGGIORNAMENTO

FK: Matricola References PERSONALE

3.5 - Verifica della normalizzazione

Dopo aver effettuato la verifica della normalizzazione, non è stato ritenuto necessario effettuare alcuna modifica.

3.6 - Dato Derivato

Nel nostro progetto abbiamo pensato di poter inserire un dato derivato tra Azienda – Contenuti per valutare e tenere sotto controllo i costi sostenuti dall’azienda per l’acquisto dei contenuti. L’attributo preso in considerazione è “Spesa totale contenuto”.

Consideriamo due operazioni principali, attraverso le quali valutare il dato, ovvero:

- Operazione 1: Lettura spese azienda
- Operazione 2: Inserimento o cancellazione di un contenuto

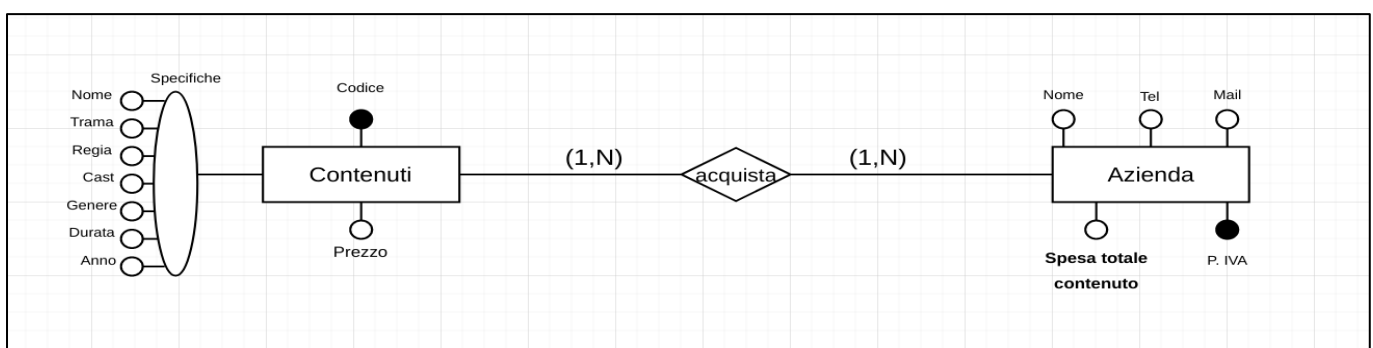
TABELLA DEI VOLUMI

CONCETTO	TIPO	VOLUME
AZIENDA	E	500
ACQUISTA	R	500000
CONTENUTI	E	2500

TABELLA OPERAZIONI

OPERAZIONE	TIPO	FREQUENZA
OPERAZIONE 1	I	3/giorno
OPERAZIONE 2	I	12/giorno

Con il dato derivato:



Operazione 1:

CONCETTO	ACCESSI	TIPO
Azienda	1	L

1 Operazione in lettura

Frequenza = $1 * 3/\text{gg} = 3/\text{gg}$

Operazione 2:

CONCETTO	ACCESSI	TIPO
Contenuto	1	S
Acquista	200	S
Azienda	200	L
Azienda	200	S

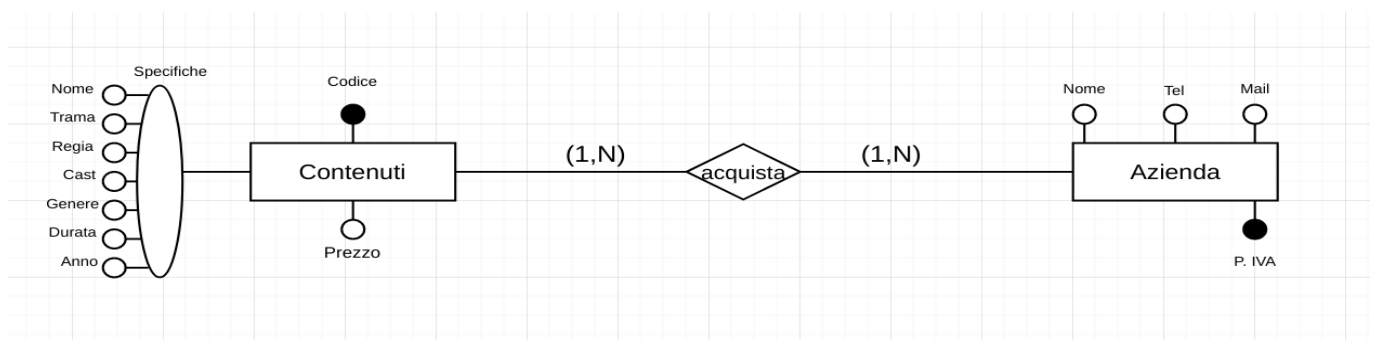
200 Operazioni in lettura

401 * 2 Operazioni in scrittura

Frequenza = $1002 * 12/\text{gg} = 12024/\text{gg}$

Frequenza Totale (con dato) = 12027/gg

Senza il dato derivato:



Operazione 1:

CONCETTO	ACCESSI	TIPO
Azienda	1	L
Acquista	1000	L
Contenuti	1000	L

2001 Operazione in lettura

Frequenza = $2001 * 3/\text{gg} = 6003/\text{gg}$

Operazione 2:

CONCETTO	ACCESSI	TIPO
Contenuto	1	S
Acquista	200	S

201 * 2 Operazioni in scrittura

Frequenza = $402 * 12/\text{gg} = 4824/\text{gg}$

Frequenza Totale (senza dato) = 10827/gg

Con i calcoli appena fatti possiamo ben vedere che la differenza tra le due opzioni è abbastanza rilevante, quindi è chiaro che convenga effettuare le due operazioni **senza dato derivato**.

Capitolo 4

4.1 - Creazione Tabelle

```
CREATE TABLE AZIENDA (  
    P_Iva      CHAR(11) PRIMARY KEY,  
    Nome       VARCHAR(25) NOT NULL,  
    Mail       VARCHAR(40),  
    Tel        VARCHAR(15)  
);
```

```
CREATE TABLE SEDE (  
    Cod_sede   CHAR(3),  
    Indirizzo  VARCHAR(30),  
    Citta      VARCHAR(20),  
    Stato      VARCHAR(20),  
    P_Iva      CHAR(11) NOT NULL UNIQUE,  
    N_Piani_totali INTEGER,  
    PRIMARY KEY (Cod_sede),  
    FOREIGN KEY (P_Iva)  
        REFERENCES AZIENDA  
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE UFFICIO (  
    N_Ufficio  INTEGER,  
    N_Piano    INTEGER,  
    Cod_sede   CHAR(3) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (N_Ufficio, N_Piano, Cod_sede),  
    FOREIGN KEY (Cod_sede)  
        REFERENCES SEDE  
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE LOCALE_SERVER (  
    N_Piano    INTEGER,  
    N_Locale   INTEGER,  
    Cod_sede   CHAR(3) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (N_Piano, N_Locale, Cod_sede),  
    FOREIGN KEY (Cod_sede)  
        REFERENCES SEDE
```

```
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);
```

```
CREATE TABLE PERSONA (
    CF          CHAR(16) PRIMARY KEY,
    Nome        VARCHAR(15) NOT NULL,
    Cognome     VARCHAR(15) NOT NULL,
    Tel         VARCHAR(15),
    Mail        VARCHAR(40)
);
```

```
CREATE TABLE PERSONALE (
    Matricola   CHAR(6) PRIMARY KEY,
    Stipendio   INTEGER,
    CF          CHAR(16) NOT NULL UNIQUE,
    FOREIGN KEY (CF)
        REFERENCES PERSONA
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);
```

```
CREATE TABLE MANUTENTORE (
    Matricola   CHAR(6) PRIMARY KEY,
    N_Server    INTEGER,
    N_Piano     INTEGER NOT NULL,
    N_Locale    INTEGER NOT NULL,
    Cod_sede    CHAR(3) NOT NULL,
    CF          CHAR(16) NOT NULL UNIQUE,
    FOREIGN KEY (Matricola)
        REFERENCES PERSONALE
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (CF)
        REFERENCES PERSONA
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (N_Piano, N_Locale, Cod_sede)
        REFERENCES LOCALE_SERVER
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);
```

```
CREATE TABLE TITOLO_MANUTENTORE (
```

```

Matricola    CHAR(6),
Brevetto     VARCHAR(40),
PRIMARY KEY  (Matricola, Brevetto),
FOREIGN KEY  (Matricola)
    REFERENCES MANUTENTORE
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE PIATTAFORMA (
    Indirizzo_Web VARCHAR(40),
    P_Iva         CHAR(11),
    PRIMARY KEY   (Indirizzo_Web),
    FOREIGN KEY   (P_Iva)
        REFERENCES AZIENDA (P_Iva)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE IMPIEGATO (
    Matricola    CHAR(6) PRIMARY KEY,
    N_Scrivania  INTEGER,
    N_Piano      INTEGER NOT NULL,
    N_Ufficio    INTEGER NOT NULL,
    Cod_sede     CHAR(3) NOT NULL,
    Matr_capo    CHAR(6),
    Indirizzo_web VARCHAR(40) NOT NULL,
    CF           CHAR(16) NOT NULL UNIQUE,
    FOREIGN KEY  (Matricola)
        REFERENCES PERSONALE
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY  (CF)
        REFERENCES PERSONA
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY  (N_Piano, N_Ufficio, Cod_sede)
        REFERENCES UFFICIO
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY  (Indirizzo_web)
        REFERENCES PIATTAFORMA
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE TITOLO_IMPIEGATO (

```

```

Matricola    CHAR(6),
Titolo_studio VARCHAR(50),
PRIMARY KEY  (Matricola, Titolo_studio),
FOREIGN KEY  (Matricola)
    REFERENCES IMPIEGATO
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE CASA_PRODUTTRICE (
    P_Iva      CHAR(11),
    Nome       VARCHAR(20),
    Stato      VARCHAR(20),
    PRIMARY KEY (P_Iva)
);

```

```

CREATE TABLE CONTENUTI (
    Codice     CHAR(5),
    Nome       VARCHAR(30),
    Trama      VARCHAR(500),
    Regia      VARCHAR(50),
    Casting    VARCHAR(300),
    Genere     VARCHAR(10),
    Durata     TIME (2),
    Anno       CHAR(4),
    Selettore  CHAR(1),
    Prezzo     INTEGER,
    N_Stagione INTEGER,
    N_Episodio INTEGER,
    P_Iva      CHAR(11) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (Codice),
    FOREIGN KEY (P_Iva)
        REFERENCES CASA_PRODUTTRICE (P_Iva)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    CHECK (Selettore = 'F' OR Selettore = 'S')
);

```

```

CREATE TABLE ACQUISTA (
    P_Iva      CHAR(11),
    Codice     CHAR(5),
    PRIMARY KEY (P_Iva, Codice),
    FOREIGN KEY (P_Iva)

```



```

REFERENCES AZIENDA (P_Iva)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (Codice)
REFERENCES CONTENUTI (Codice)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE CONTIENE (
Codice CHAR(5),
Indirizzo_Web VARCHAR(40),
PRIMARY KEY (Codice, Indirizzo_Web),
FOREIGN KEY (Codice)
REFERENCES CONTENUTI (Codice)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (Indirizzo_Web)
REFERENCES PIATTAFORMA (Indirizzo_Web)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE UTENTE (
Nome_Utente VARCHAR(20),
Password VARCHAR(30),
CF CHAR(16) NOT NULL UNIQUE,
Indirizzo_Web VARCHAR(40) NOT NULL,
PRIMARY KEY (Nome_Utente),
FOREIGN KEY (CF)
REFERENCES PERSONA (CF)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (Indirizzo_Web)
REFERENCES PIATTAFORMA (Indirizzo_Web)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE PIANO_DI_ABBONAMENTO (
Nome_Utente VARCHAR(20) NOT NULL,
Stato_Piano VARCHAR(3),
Data_Inizio DATE,
Data_Scadenza DATE,
Tipologia VARCHAR(10),
Metodo_Di_Pagamento VARCHAR(20),
PRIMARY KEY (Nome_Utente, Stato_Piano),

```

```

FOREIGN KEY    (Nome_Utente)
REFERENCES UTENTE (Nome_Utente)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE PLAYLIST (
    Nome_Utente    VARCHAR(20) NOT NULL,
    Cod_Playlist   CHAR(6),
    Nome_Playlist  VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY    (Nome_Utente, Cod_Playlist),
    FOREIGN KEY    (Nome_Utente)
        REFERENCES UTENTE (Nome_Utente)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE AGGIUNTI_A (
    Codice        CHAR(5),
    Nome_Utente    VARCHAR(20),
    Cod_Playlist   CHAR(6),
    PRIMARY KEY    (Codice, Nome_Utente, Cod_Playlist),
    FOREIGN KEY    (Codice)
        REFERENCES CONTENUTI (Codice)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY    (Nome_Utente, Cod_Playlist)
        REFERENCES PLAYLIST (Nome_Utente, Cod_Playlist)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE RECENSIONE (
    Codice        CHAR(5) NOT NULL,
    Voto          INTEGER,
    Commento      VARCHAR(300),
    Nome_Utente    VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY    (Codice, Voto, Commento),
    FOREIGN KEY    (Codice)
        REFERENCES CONTENUTI (Codice)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY    (Nome_Utente)
        REFERENCES UTENTE (Nome_Utente)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    CHECK (Voto >= 0 AND Voto <= 10)
);

```

);

```
CREATE TABLE VISUALIZZA (  
  Nome_Utente  VARCHAR(20),  
  Codice       CHAR(5),  
  PRIMARY KEY  (Nome_Utente, Codice),  
  FOREIGN KEY  (Nome_Utente)  
    REFERENCES UTENTE (Nome_Utente)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  FOREIGN KEY  (Codice)  
    REFERENCES CONTENUTI (Codice)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE PUBBLICITA (  
  Codice       CHAR(5) NOT NULL,  
  Sito_ospitante VARCHAR(40),  
  P_Iva        CHAR(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY  (Codice, Sito_ospitante),  
  FOREIGN KEY  (Codice)  
    REFERENCES CONTENUTI (Codice)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  FOREIGN KEY  (P_Iva)  
    REFERENCES AZIENDA (P_Iva)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE CORSO_DI_AGGIORNAMENTO (  
  Data        DATE,  
  Argomento   VARCHAR(40),  
  Durata      TIME (2),  
  PRIMARY KEY (Data, Argomento)  
);
```

```
CREATE TABLE PARTECIPA_A (  
  Data        DATE,  
  Argomento   VARCHAR(40),  
  Matricola   CHAR(6),  
  PRIMARY KEY (Data, Argomento, Matricola),  
  FOREIGN KEY (Matricola)  
    REFERENCES PERSONALE (Matricola)
```

```
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
FOREIGN KEY    (Data, Argomento)  
REFERENCES CORSO_DI_AGGIORNAMENTO  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

4.2 - Insert Tabelle

Insert 'Azienda'

```
INSERT INTO AZIENDA VALUES
('40026447792','Sky','skysociety@comunication.com','051963214');
INSERT INTO AZIENDA VALUES
('63749632140','Mediaset','info@mediaset.it','068532104');
INSERT INTO AZIENDA VALUES
('02316945874','Netflix','netflix@streaming.com','086321254');
INSERT INTO AZIENDA VALUES
('74103698520','Dplay','contatt@dplay.com','061589620');
INSERT INTO AZIENDA VALUES
('91527643000','Chili','chilitv@stream.org','333526402');
```

Insert 'Sede'

```
INSERT INTO SEDE VALUES
('021','Via Bellinzona 251', 'Cologno Monzese', 'Italia', '63749632140', '10');
INSERT INTO SEDE VALUES
('196','Via Pellegrini 689', 'Milano', 'Italia', '40026447792', '9');
INSERT INTO SEDE VALUES
('687','Madison Ave 702', 'New York', 'USA', '02316945874', '9');
INSERT INTO SEDE VALUES
('987','Via Casiraghi 174', 'Roma', 'Italia', '74103698520', '7');
INSERT INTO SEDE VALUES
('404','San Ignacio Street', 'Merida', 'Messico', '91527643000', '3');
```

Insert 'Ufficio'

```
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '1', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '2', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '3', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '4', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '5', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1', '6', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2', '1', '021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
```

```

('2','2','021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','3','021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','4','021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','5','021');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','9','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','8','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','7','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','6','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','5','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','5','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','9','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','8','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','7','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','6','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','9','196');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','9','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','8','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','7','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','6','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','5','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','5','687');

```

```

INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','6','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','7','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','8','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','9','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','6','687');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','1','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','2','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','3','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','4','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','1','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','2','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','3','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','4','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','1','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','2','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','3','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('3','4','987');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','1','404');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('1','2','404');
INSERT INTO UFFICIO VALUES
('2','1','404');
INSERT INTO UFFICIO VALUES

```

```
('2', '2', '404');  
INSERT INTO UFFICIO VALUES  
('3', '1', '404');  
INSERT INTO UFFICIO VALUES  
('3', '2', '404');
```

Insert 'Locale_Server'

```
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('7', '1', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('8', '1', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('9', '1', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('10', '1', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('7', '2', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('8', '2', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('9', '2', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('10', '2', '021');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('4','1','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('3','1','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('2','1','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('1','1','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('4','2','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('3','2','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('2','2','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('1','2','196');  
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES  
('1','3','196');
```



```

INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('4','1','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','1','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('2','1','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('1','1','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('4','2','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','2','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('2','2','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('1','2','687');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('5','1','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('6','1','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('7','1','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('5','2','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('6','2','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('7','2','987');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','1','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','2','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','3','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','4','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','5','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3','6','404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES

```

```

('3', '7', '404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3', '8', '404');
INSERT INTO LOCALE_SERVER VALUES
('3', '9', '404');

```

Insert 'Persona'

```

INSERT INTO PERSONA VALUES
('vslply94m25l458b','Matteo','Chiari','3333546987','mattechiari@service.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('jnpsxp41c64a391k','Marco','Berti','3395646789','bertimarco@flix.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('qrcwnm51l24a155m','Luigi','Aci','3333546705','aciluigi@liberte.net');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('zztywq38r28d214a','Roberta','Elan','3485346789','robyalan@gmail.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('yecsd74g48s920v','Sara','Europa','3473467895','eurosara@fast.cim');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('sgzggr91p10i535g','Alan','Caff','0385412067','cafolan10@mail.eu');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('agmnvt56d50b816k','Laura','Mint','6780981253','lauramenta@send.crm');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('snuolp53s45l843o','Roberto','Cono','3476789521','conorob@libera.usa');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('bmxczx32f71j568t','Riccardo','Tempo','3454679578','rictemp@live.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('wscdef51t16y852s','Carl','Breav','4712367901','breavacarl@message.nit');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('vdewrt46y58j965b','Bill','Frostner','5763018742','frostbill@netmail.org');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('qazxsw07k37c024y','Cristzof','Blackikowski','6320986317','blackikowski@notmail.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('awqpuh74r65e508m','Kalou','Sissoko','8302146789','sissokokalou@nigmail.cot');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('hbcfre79p67l274z','Ashley','Collins','7614523019','collinsash@franknet.usa');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('qweytr80l56y745d','Mirko','Krocovic','1597643298','mirko09@fines.cze');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('nhtyjm54s63c315x','Al','Lopperlin','4610239784','lopperlinal@prignet.con');
INSERT INTO PERSONA VALUES

```

```

('puhkna08s78e637d','Blaise','Sanfrarou','9103264759','blaise77@francemail.cod');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('lkjnht56y89j045f','Carlitos','Maralihia','4983263054','carlmara@cemail.fty');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('dertgv47s14d489i','Thomas','Frastenbergh','9103264759','filler@master.nor');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('srrmrz84p01512y','Maurizzio','Sarraddu','0741650220',
'maurisarraddu@utlook.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('slvmri63l12w510m','Enzo','Salvi','3247895663','salvienz@umail.net');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('prgrbr75g09s312v','Francesco','Pargigni','6948641002','pargignirobbe@sisal.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('frtwlt90q02i908b','Walter','Fartolenni','3311547880','walfartolenni90@riscali.net');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('rsspal88r12f576s','Paolo','Rossi','3258596774','paolinorossi@jmail.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('vrdgsp70d30y987a','Giuseppe','Verdi','3345201889','giusgreen@libero.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('bncfrn75e04k645c','Francesco','Bianchi','3985620114','frabianchi@tiscali.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('rdzmch82d25j147z','Michele','Reduazzo','0901596887','mikereduazz82@gmail.co
m');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('secmfi36b87n197k','Pablo','Santaga','3504985225','pablosanta@amail.mes');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('efgvut76d89h046y','Carlo','Alonso','5815896310','alonso54@free.cze');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('vrtsfe22d23r365h','Giovani','Dos Santos','048956123','giovdos@mailmessico.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('bkjiop98f12m890l','Aldo','Baglio','3015849614','baglioaldo@gmmail.con');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('strgvn67s05c732m','Giovanni','Strorti','3874510226','giovastorti@hmail.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('srygcm43n09l130p','Giacomo','Poretti','3138760339','giacomino@kmail.cof');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('ewqcft91m76a365q','Aldo','Nullazzo','5826452301','alnu@hmail.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('ngtyui92n13c067k','Filippo','Terstuldi','3102856991','terstuldifill@lite.it');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('kiuaze35b47m256o','Antonio','Albanese','0218495623','albaanto@post.com');

```

```

INSERT INTO PERSONA VALUES
('wertyu10m54k176w','Fabrizzio','Tarducci','3697102568','ff@google.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('mabhiu43h67y798u','Jonh','Carano','0447859614','jcarano@libre.net');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('swqbk182a25q574r','Nicola','Sansone','3436032113','sanzo@comit.org');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('swemlz20w96s800f','Fabio','Deluigi','3601287493','fabiodeluigi@write.urs');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('skfbtx47z96m555d','Lorenzo','Calsigghi','1245879663','calsigghilor@fast.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('lopman90m54l123z','Alessio','Semedo','0987516430','alesemedao@netm.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('axzcvb20m45m678x','Giorgio','Zarletti','3189658741','giorzarl@alive.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('jtrlp76m48z225m','Anna','Rossi','3491490025','annaross@friscali.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('vccdtl36r17e576t','Flavio','Verdi','4333215645','verdiverdi@tmail.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('sgvcbp95h44d139y','Bob','Alf','1312036501','bobbealf@jointmail.com');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('nqzvjf34d05l372l','Giulia','Rossi','0283564789','giulyred@lib.org');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('pvtgcm69l27s410j','Giacomo','Pivetta','3398756445','pivettagiacom@gnail.mob');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('aswedc39f55h076e','Jack','Toleman','9951328476','jtol@englandmail.cor');
INSERT INTO PERSONA VALUES
('eyuikm90p12k375k','Steve','Bruscetti','0458962054','stevebrusc@sindme.usa');

```

Insert 'Personale'

```

INSERT INTO PERSONALE VALUES
('a74102','1000','vslply94m25l458b');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('g41586','2000','jnpsxp41c64a391k');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('c36478','1680','qrcwnm51l24a155m');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('f93067','3874','zztywq38r28d214a');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('o04567','7020','yecsd74g48s920v');
INSERT INTO PERSONALE VALUES

```

```

('b14563','1900','sgzggr91p10i535g');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('198767','5000','agmnvt56d50b816k');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('a68324','1200','snuolp53s45l843o');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('z49731','10000','bmxczx32f71j568t');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('m14523','4123','wscdef51t16y852s');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('q67484','8000','vdewrt46y58j965b');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('x10685','5200','qazxsw07k37c024y');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('v65213','3060','awqpuh74r65e508m');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('d52032','800','hbcfre79p67l274z');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('s76305','1100','qweytr80l56y745d');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('p37564','1400','nhtyjm54s63c315x');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('t29000','1110','puhkna08s78e637d');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('l45632','2300','lkjnht56y89j045f');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('w09806','700','dertgv47s14d489i');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('k15974','1900','srrmrz84p01512y');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('u49302','3040','slvmri63l12w510m');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('n05030','6020','prgrbr75g09s312v');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('h85640','5460','frtwlt90q02i908b');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('e73065','7300','rsspal88r12f576s');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('j95230','5840','vrdgsp70d30y987a');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('i69210','6320','bncfrn75e04k645c');

```

```

INSERT INTO PERSONALE VALUES
('g52014','600','rdzmch82d25j147z');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('v13126','6900','secmfi36b87n197k');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('o79631','1300','efgvut76d89h046y');
INSERT INTO PERSONALE VALUES
('j63696','1420','vrtsfe22d23r365h');

```

Insert 'Manutentore'

```

INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('a74102','2','7','1','021','vslply94m25l458b');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('g41586','1','8','1','021','jnpsxp41c64a391k');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('c36478','4','9','2','021','qrcwnm51l24a155m');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('f93067','3','4','1','196','zztywq38r28d214a');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('o04567','1','3','2','196','yecsd74g48s920v');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('b14563','5','1','3','196','sgzggr91p10i535g');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('l98767','2','3','1','687','agmnvt56d50b816k');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('a68324','3','2','2','687','snuolp53s45l843o');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('z49731','7','1','2','687','bmxczx32f71j568t');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('m14523','3','5','2','987','wscdef51t16y852s');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('q67484','2','6','1','987','vdewrt46y58j965b');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('x10685','4','7','2','987','qazxsw07k37c024y');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('v65213','1','3','3','404','awqpuh74r65e508m');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('d52032','5','3','5','404','hbcfre79p67l274z');
INSERT INTO MANUTENTORE VALUES
('s76305','6','3','8','404','qweytr80l56y745d');

```

Insert 'Titolo_Manutentore'

```
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('a74102','progettista_hardware');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('g41586','elettricista');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('c36478','tecnico_informatico');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('f93067','progettista_hardware');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('o04567','addetto_cablaggi');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('b14563','operaio_manutentore');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('l98767','riparatore_circuiti');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('a68324','testing_cablaggi');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('z49731','progettista_hardware');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('m14523','elettricista');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('q67484','progettista_hardware');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('x10685','tecnico_informatico');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('v65213','progettista_hardware');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('d52032','elettricista');
INSERT INTO TITOLO_MANUTENTORE VALUES
('s76305','addetto_cablaggi');
```

Insert 'Piattaforma'

```
INSERT INTO PIATTAFORMA VALUES
('www.skytv.it','40026447792');
INSERT INTO PIATTAFORMA VALUES
('www.mediaset.streaming.it','63749632140');
INSERT INTO PIATTAFORMA VALUES
```

```
('www.netflix.com','02316945874');
INSERT INTO PIATTAFORMA VALUES
('www.dplay.com','74103698520');
INSERT INTO PIATTAFORMA VALUES
('www.chili.com','91527643000');
```

Insert 'Impiegato'

```
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('p37564','1','1','1','021','l45632','www.skytv.it','nhtyjm54s63c315x');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('t29000','2','1','2','021','l45632','www.skytv.it','puhkna08s78e637d');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('l45632','3','1','3','021',NULL,'www.skytv.it','lkjnht56y89j045f');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('w09806','1','1','9','196','u49302','www.mediaset.streaming.it','dertgv47s14d489i');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('k15974','2','1','8','196','u49302','www.mediaset.streaming.it','srrmrz84p01512y');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('u49302','3','1','7','196',NULL,'www.mediaset.streaming.it','slvmri63l12w510m');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('n05030','1','1','9','687','e73065','www.netflix.com','prgrbr75g09s312v');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('h85640','2','1','8','687','e73065','www.netflix.com','frtwlt90q02i908b');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('e73065','3','1','7','687',NULL,'www.netflix.com','rsspal88r12f576s');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('j95230','1','1','1','987','i69210','www.dplay.com','vrdgsp70d30y987a');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('i69210','2','1','2','987',NULL,'www.dplay.com','bncfrn75e04k645c');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('g52014','3','1','3','987','i69210','www.dplay.com','rdzmch82d25j147z');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('v13126','1','1','1','404',NULL,'www.chili.com','secmfi36b87n197k');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('o79631','2','1','2','404','v13126','www.chili.com','efgvut76d89h046y');
INSERT INTO IMPIEGATO VALUES
('j63696','3','2','1','404','v13126','www.chili.com','vrtfsfe22d23r365h');
```

Insert 'Titolo_Impiegato'

```
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
```



```

('p37564','Laurea Informatica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('t29000','Laurea Ingegneria');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('l45632','Diploma');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('w09806','Laurea Economia');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('k15974','Laurea Matematica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('u49302','Diploma');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('n05030','Laurea Ingegneria');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('h85640','Diploma');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('e73065','Laurea Matematica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('j95230','Laurea Matematica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('i69210','Laurea Infomatica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('g52014','Laurea Ingegneria');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('v13126','Laurea Informatica');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('o79631','Laurea Economia');
INSERT INTO TITOLO_IMPIEGATO VALUES
('j63696','Diploma');

```

Insert 'Casa_Produttrice'

```

INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('74295479021','Universal Pictures','Stati Uniti');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('59283660917','Columbia Pictures','Stati Uniti');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('22108489202','Walt Disney','Regno Unito');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('31319638921','Warner Bros','Stati Uniti');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES

```

```
('44726891317','Paramount Pictures','Stati Uniti');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('89164738010','Fandango','Italia');
INSERT INTO CASA_PRODUTTRICE VALUES
('90775719232','Lucky Red','Italia');
```

Insert 'Contenuti'

```
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('43241','Nuovo Cinema Paradiso','Un regista ricorda la sua infanzia, quando si
innamorò dei film al teatro del suo villaggio e formò una profonda amicizia con il
proiezionista del teatro','Giuseppe Tornatore','Philippe Noiret, Salvatore Cascio,
Marco Leonardi, Jacques Perrin, Agnese
Nano','Drammatico','02:37:00','1988','F','11',NULL,NULL,'74295479021');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('79409','Possession','Una donna ha lasciato la sua famiglia. Il marito sospetta che
un uomo sia coinvolto. Trova strani comportamenti e incidenti bizzarri che
indicano qualcosa di più di una storia d amore posseduta','Andrzej
Żuławski','Isabelle Adjani, Sam Neill, Heinz Bennent, Margit Carstensen, Carl
Duering, Johanna Hofer, Michael Hogben, Shaun Lawton, Leslie Matron,
Maximilian Ruethlein, Thomas Frey, Gerd
Neubert','Horror','02:07:00','1981','F','4',NULL,NULL,'74295479021');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('48492','La Casa','Cinque giovani studenti decidono di trascorrere del tempo in un
isolata casipola nei boschi. Quella sera i giovani evocano delle arcane presenze
maligne che cercheranno di possederli','Sam Raimi','Bruce Campbell, Sarah York,
Betsy Baker, Ellen Sandweiss, Richard DeManincor, Philip A. Gillis, Dorothy
Tapert, Cheryl Guttridge, Barbara Carey, David Horton, Wendall Thomas, Don
Long, Ted Raimi','Horror','01:25:00','1981','F','5',NULL,NULL,'74295479021');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('89284','The Office','La serie tra varie gag racconta la vita dei dipendenti di un
ufficio di una ditta che si occupa di vendere carta','Ricky Gervais, Stephen
Merchant','Steve Carell, Rainn Wilson, John Krasinski, Jenna Fischer, Mindy
Kaling, B.J. Novak, Ed Helms, Paul
Lieberstein','Commedia','00:25:00','2005','S','10','9','201','59283660917');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('59030','Amarcord','In una città italiana Titta assiste all azione di una vasta
gamma di personaggi, dalla sua famiglia allargata alle lealisti fasciste alle donne
sensuali, con certi momenti che si spostano in scenari fantastici','Federico
Fellini','Bruno Zanin, Pupella Maggio, Armando Brancia, Giuseppe Ianigro,
```

Gianfilippo Carcano, Ciccio Ingrassia, Magali Noël, Mario
 Liberate','Commedia','02:07:00','1973','F','6',NULL,NULL,'59283660917');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('01318','Parasite','La storia è basata sull'incontro tra due nuclei familiari separati
 da un divario che sembrerebbe incolmabile e sull'intreccio di vicende che ne
 scaturisce','Bong Joon-ho','Song Kang-ho, Sun-kyun Lee, Choi Woo-Sik, Hyea Jin
 Chang, Park So-dam, Yeo-jeong
 Jo','Drammatico','02:12:00','2019','F','9',NULL,NULL,'59283660917');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('80347','Snowpiercer','La Terra viene catapultata in un'era glaciale. Gli unici salvi
 sono dentro allo Snowpiercer, un treno che fa il giro del mondo. Al suo interno
 viene ricreato un microcosmo della società umana diviso per classi sociali','Bong
 Joon-ho','Kang-ho Song, Chris Evans, Tilda Swinton, Jamie Bell, Octavia Spencer,
 John Hurt, Kenny
 Doughty','Azione','02:06:00','2013','F','5',NULL,NULL,'22108489202');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('83014','BoJack Horseman','In una Hollywood in cui animali antropomorfi e
 umani convivono, BoJack Horseman è una vecchia star del cinema. La storia
 mostra la sua vita con tutti i suoi problemi come depressione, abuso di alcool e
 droga che lo portano sempre più verso l'autodistruzione','Raphael Bob-
 Waksberg','Will Arnett, Amy Sedaris, Alison Brie, Aaron
 Paul','Commedia','00:25:00','2014','S','3','6','77','22108489202');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('10984','La Forma dell'Acqua','Una storia, ambientata sullo sfondo dell'era della
 Guerra Fredda America, dove una ragazza muta che lavora in un laboratorio si
 innamora di un uomo anfibio tenuto prigioniero lì e escogita un piano per aiutarlo
 a fuggire','Guillermo del Toro','Sally Hawkins, Michael Shannon, Doug Jones,
 Lauren Lee Smith, Michael
 Stuhlbarg','Drammatico','01:59:00','2018','F','7',NULL,NULL,'22108489202');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('08417','Dogman','Matteo è un uomo che si divide tra il suo lavoro da toelettatore
 di cani e le giornate trascorse con la figlia Sofia. Ha un rapporto con Simoncino,
 un ex pugile che lo tormenta. Esausto e esasperato dal modo in cui è trattato,
 Matteo decide di vendicarsi in modo crudele','Matteo Garrone','Marcello Fonte,
 Edoardo Gero, Nunzia Schiano, Adamo Dionisi, Francesco
 Acquaroli','Western','02:00:00','2018','F','5',NULL,NULL,'31319638921');
 INSERT INTO CONTENUTI VALUES
 ('08313','Il Cigno Nero','Nina, una veterana della danza deve fare i conti con la
 spietata rivalità della più giovane Lily. Certo Nina non sa se Lily sia reale o solo
 una creazione della sua fantasia','Darren Aronofsky','Mila Kunis, Natalie Portman,

Vincent Cassel, Christopher Gartin, Winona Ryder, Sebastian Stan','Thriller','01:50:00','2010','F','6',NULL,NULL,'31319638921');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('12092','Peaky Blinders','La vicenda è ambientata nel quartiere di Small Heath e si focalizza particolarmente sulla famiglia Shelby, il cui secondogenito, Thomas, è anche il boss della gang detta Peaky Blinders','Steven Knight','Cillian Murphy , Paul Anderson , Iddo Goldberg , Joe Cole , Sophie Rundle','Drammatico','00:30:00','2013','S','8','5','30','31319638921');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('30323','Arancia Meccanica','Un giovane passa il suo tempo fra furti, stupri in compagnia dei suoi “drughi”. Finisce in prigione dove subisce un lavaggio del cervello, che lo plasma a buon cittadino. Uscito dovrà fare i conti con la realtà e la sua identità','Stanley Kubrick','Malcolm Mcdowell, Patrick Magee, Michael Bates, Warren Clarke, John Clive','Drammatico','02:17:00','1971','F','5',NULL,NULL,'44726891317');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('11111','Barry Lyndon','Viene narrata la travagliata vita del giovane Redmond Barry: da fuggiasco a guerriero, da uomo potente a povero e senza averi','Stanley Kubrick','Ryan O'Neal, Marisa Berenson, Patrick Magee, Hardy Krüger, Steven Berkoff, Gay Hamilton, Marie Kean, Diana Körner','Drammatico','03:04:00','1975','F','3',NULL,NULL,'44726891317');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('02970','Shining','Lo scrittore in crisi Jack Torrance si trasferisce presso l Overlook Hotel dove ha accettato il lavoro di guardiano, insieme alla moglie Wendy e al figlio Danny. La solitudine farà ben presto degenerare la situazione','Stanley Kubrick','Jack Nicholson, Shelley Duvall, Danny Lloyd, Scatman Crothers','Thriller','02:26:00','1980','F','5',NULL,NULL,'44726891317');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('80131','Twin Peaks','Twin Peaks è una tranquilla località montana dello stato di Washington, poco distante dal Canada. Una mattina Pete Martell scopre il cadavere nudo di una ragazza avvolto in un telo di plastica','David Lynch','Kyle MacLachlan , Michael Ontkean , Mädchen Amick , Dana Ashbrook , Richard Beymer','Drammatico','00:47:00','1990','S','8','3','30','89164738010');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES
('26015','Breaking Bad','L improvviso cambiamento di un uomo comune. Walter White, placido insegnante di liceo, si ammala di un male incurabile. Scopre di non avere più nulla da perdere diventando uno spacciatore di droga','Vince Gilligan','Bryan Cranston , Anna Gunn , Aaron Paul , Dean Norris , Betsy Brandt','Drammatico','00:50:00','2008','S','7','5','62','89164738010');
INSERT INTO CONTENUTI VALUES

('09123','La Casa di Carta','La storia narra gli sviluppi di una rapina estremamente ambiziosa e originale: irrompere nella Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, a Madrid, far stampare migliaia di milioni di banconote e scappare con il bottino','Álex Pina','Úrsula Corberó , Itziar Ituño , Álvaro Morte , Paco Tous , Pedro Alonso','Azione','00:49:00','2017','S','3','2','31','89164738010');

INSERT INTO CONTENUTI VALUES

('22222','Ferro 3','Tae-suk vive in appartamenti non suoi dove si introduce in assenza dei proprietari. Un giorno incontra una ragazza di cui si innamora e che decide di seguirlo','Kim Ki-duk','Lee Seoung-Yeon, Jae Hee, Kwon Hyuk-Ho, Ju Jin-Mo, Choi Jeong-Ho, Lee Joo-Suk, Lee Mi-

Sook','Drammatico','01:35:00','2004','F','6',NULL,NULL,'90775719232');

INSERT INTO CONTENUTI VALUES

('78147','Dumbo','La storia di Holt ingaggiato in un circo per prendersi cura di Dumbo, un cucciolo di elefante con due orecchie enormi. Ma quando scoprono che Dumbo è in grado di volare faranno dell'elefantino indifeso una star','Tim Burton','Colin Farrell, Michael Keaton, Danny DeVito, Eva

Green','Fantastico','01:52:00','2019','F','5',NULL,NULL,'90775719232');

INSERT INTO CONTENUTI VALUES

('33333','Non Essere Cattivo','E la storia di Cesare e Vittorio legati da una forte amicizia che resiste anche quando i loro destini si separano. Vittorio riesce a trovare un lavoro mentre Cesare affonda nella droga e nello spaccio','Claudio

Caligari','Alessandro Borghi, Luca Marinelli, Roberta Mattei, Silvia D'Amico','Drammatico','01:40:00','2015','F','3',NULL,NULL,'90775719232');

Insert 'Acquista'

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','43241');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','79409');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','48492');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','89284');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','83014');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','08417');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','12092');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES

('40026447792','22222');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('40026447792','26015');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('40026447792','09123');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','10984');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','01318');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','89284');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','59030');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','43241');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','22222');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','79409');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','48492');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','02970');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('63749632140','33333');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','01318');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','11111');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','08313');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','33333');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','80131');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','78147');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','43241');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','48492');

INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','59030');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('02316945874','09123');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','30323');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','11111');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','79409');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','08417');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','26015');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','80131');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','22222');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','08313');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','80347');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('74103698520','48492');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','33333');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','43241');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','09123');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','78147');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','26015');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','08417');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','59030');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES
('91527643000','80347');
INSERT INTO ACQUISTA VALUES

```
('91527643000','79409');  
INSERT INTO ACQUISTA VALUES  
('91527643000','89284');
```

Insert 'Contiene'

```
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('43241','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('79409','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('48492','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('89284','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('83014','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('08417','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('12092','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('22222','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('26015','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('09123','www.skytv.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('10984','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('01318','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('89284','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('59030','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('43241','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('22222','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES  
('79409','www.mediaset.streaming.it');  
INSERT INTO CONTIENE VALUES
```



```

('48492','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('02970','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('33333','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('01318','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('11111','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('08313','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('33333','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('80131','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('78147','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('43241','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('48492','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('59030','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('09123','www.netflix.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('30323','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('11111','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('79409','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('08417','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('26015','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('80131','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('22222','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('08313','www.dplay.com');

```

```

INSERT INTO CONTIENE VALUES
('80347','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('48492','www.dplay.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('33333','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('43241','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('09123','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('78147','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('26015','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('08417','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('59030','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('80347','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('79409','www.chili.com');
INSERT INTO CONTIENE VALUES
('89284','www.chili.com');

```

Insert 'Utente'

```

INSERT INTO UTENTE VALUES
('aldobaglio','i2b24fo2t3','bkjiop98f12m890l','www.skytv.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('giostorti','2837rgbxnd','strgvn67s05c732m','www.skytv.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('giacomoporetti','bie32ruhff','srygcm43n09l130p','www.skytv.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('aldonullazzo','bx39udb312','ewqcft91m76a365q','www.skytv.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('filippoterstuldi','bx93hrxni','ngtyui92n13c067k','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('antoalbanese','b98ehoezp','kiuaze35b47m256o','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('filippotarducci','uo1ebxzns','wertyu10m54k176w','www.mediaset.streaming.it');

```

```

INSERT INTO UTENTE VALUES
('johncarano','nno2oeon1o','mabhiu43h67y798u','www.mediaset.streaming.it');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('nicolasansone','ni0ideusb1','swqbk182a25q574r','www.netflix.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('fabriziodeluigi','buxbqoi131s','swemlz20w96s800f','www.netflix.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('lollocalsigghi','nxwoxbw94he','skfbtx47z96m555d','www.netflix.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('allesemedo','nco29rfh0d','lopman90m54l123z','www.netflix.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('giorgiozarletti','xbo19d9da','axzcvb20m45m678x','www.dplay.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('annarossi','o1d1d9cn3','jtrlp76m48z225m','www.dplay.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('flavioverdi','noxn20dn2','vccdtl36r17e576t','www.dplay.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('bobalf','iwx19mdndi','sgvcbp95h44d139y','www.dplay.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('giuliarossi','nixwp1d19dn','nqzvjf34d05l372l','www.chili.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('giacomopivetta','x29e8138hd','pvtgcm69l27s410j','www.chili.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('jacktoleman','ien0i29jn2','aswedc39f55h076e','www.chili.com');
INSERT INTO UTENTE VALUES
('stevebruscetti','nipw93jdn2','eyuikm90p12k375k','www.chili.com');

```

Insert 'Piano_di_abbonamento'

```

insert into piano_di_abbonamento values
('filippoterstuldi','ON','2020-04-23','2020-05-23','Premium','Paypal');
insert into piano_di_abbonamento values
('antoalbanese','ON','2020-01-03','2021-01-03','Base','Bancomat');
insert into piano_di_abbonamento values
('filippotarducci','OFF','2019-05-23','2019-06-23','Base','Postepay');
insert into piano_di_abbonamento values
('johncarano','ON','2020-02-10','2020-05-10','Family','Carta di credito');
insert into piano_di_abbonamento values
('nicolasansone','OFF','2020-01-23','2020-04-23','Base','Postepay');
insert into piano_di_abbonamento values
('fabriziodeluigi','ON','2020-07-31','2020-10-31','Premium','Paypal');

```

```

insert into piano_di_abbonamento values
('lolloalsigghi', 'OFF', '2020-01-14', '2020-02-14', 'Family', 'Carta di credito');
insert into piano_di_abbonamento values
('allesemedo', 'OFF', '2019-09-11', '2019-12-11', 'Premium', 'Paypal');
insert into piano_di_abbonamento values
('giorgiozarletti', 'OFF', '2019-12-22', '2020-01-22', 'Base', 'Paypal');
insert into piano_di_abbonamento values
('annarossi', 'ON', '2020-03-03', '2021-03-03', 'Premium', 'Bancomat');
insert into piano_di_abbonamento values
('aldobaglio', 'ON', '2020-03-23', '2020-09-23', 'Family', 'Postepay');
insert into piano_di_abbonamento values
('giostorti', 'OFF', '2019-09-07', '2019-12-07', 'Premium', 'Bancomat');
insert into piano_di_abbonamento values
('giacomoporetti', 'ON', '2020-04-17', '2021-04-17', 'Family', 'Revolut');

```

Insert 'Playlist'

```

insert into playlist values
('filippoterstuldi', '234910', 'Tempo Libero');
insert into playlist values
('annarossi', '594152', 'Compagnia');
insert into playlist values
('aldobaglio', '412803', 'Sport');
insert into playlist values
('fabriziodeluigi', '941227', 'Documentari');
insert into playlist values
('giacomoporetti', '339614', 'Formazione');
insert into playlist values
('antoalbanese', '114200', 'Da finire');
insert into playlist values
('johncarano', '415592', 'Scuola');

```

Insert 'Aggiunti_a'

```

insert into aggiunti_a values
('80347', 'filippoterstuldi', '234910');
insert into aggiunti_a values
('12092', 'filippoterstuldi', '234910');
insert into aggiunti_a values
('09123', 'filippoterstuldi', '234910');
insert into aggiunti_a values

```

```

('26015', 'filippoterstuldi', '234910');
insert into aggiunti_a values
('30323', 'antoalbanese', '114200');
insert into aggiunti_a values
('78147', 'johnocarano', '415592');
insert into aggiunti_a values
('08417', 'annarossi', '594152');
insert into aggiunti_a values
('33333', 'fabriziodeluigi', '941227');
insert into aggiunti_a values
('01318', 'annarossi', '594152');
insert into aggiunti_a values
('89284', 'aldobaglio', '412803');
insert into aggiunti_a values
('08313', 'antoalbanese', '114200');
insert into aggiunti_a values
('11111', 'fabriziodeluigi', '941227');
insert into aggiunti_a values
('83014', 'giacomoporetti', '339614');
insert into aggiunti_a values
('48492', 'giacomoporetti', '339614');
insert into aggiunti_a values
('12092', 'giacomoporetti', '339614');

```

Insert 'Visualizza'

```

insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '43241');
insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '48492');
insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '89284');
insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '80347');
insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '83014');
insert into visualizza values
('giacomoporetti', '83014');
insert into visualizza values
('giacomoporetti', '10984');
insert into visualizza values

```

('giacomoporetti', '12092');
insert into visualizza values
('giacomoporetti', '11111');
insert into visualizza values
('antoalbanese', '30323');
insert into visualizza values
('johncarano', '02970');
insert into visualizza values
('filippotarducci', '80131');
insert into visualizza values
('filippotarducci', '26015');
insert into visualizza values
('filippotarducci', '09123');
insert into visualizza values
('filippotarducci', '78147');
insert into visualizza values
('fabriziodeluigi', '22222');
insert into visualizza values
('nicolasansone', '33333');
insert into visualizza values
('lollocalsigghi', '09123');
insert into visualizza values
('lollocalsigghi', '11111');
insert into visualizza values
('allesemedo', '02970');
insert into visualizza values
('allesemedo', '80131');
insert into visualizza values
('giorgiozarletti', '11111');
insert into visualizza values
('annarossi', '22222');
insert into visualizza values
('flavioverdi', '09123');
insert into visualizza values
('jacktoleman', '08417');
insert into visualizza values
('giuliarossi', '12092');
insert into visualizza values
('giuliarossi', '08417');
insert into visualizza values
('stevebruscelli', '11111');

```

insert into visualizza values
('giacomopivetta', '79409');
insert into visualizza values
('giacomopivetta', '48492');
insert into visualizza values
('stevebruscetti', '89284');
insert into visualizza values
('bobalf', '59030');
insert into visualizza values
('bobalf', '89284');
insert into visualizza values
('aldonullazzo', '08417');
insert into visualizza values
('giostorti', '79409');
insert into visualizza values
('aldobaglio', '43241');
insert into visualizza values
('lollocalsigghi', '80347');
insert into visualizza values
('filippoterstuldi', '12092');
insert into visualizza values
('antoalbanese', '83014');

```

Insert 'Recensione'

```

insert into recensione values
('83014', '8', 'Serie tv molto bella e che a tratti fa riflettere molto su ciò che si
potrebbe volere dalla vita.', 'antoalbanese');
insert into recensione values
('12092', '10', 'La miglior serie mai vista. Piena di colpi di scena e gli attori
protagonisti sono a dir poco fantastici. Consigliatissima !!!', 'filippoterstuldi');
insert into recensione values
('80347', '9', 'il film è una metafora di come gira il mondo, parla della crudeltà
nascosta ai nostri occhi ma che in realtà ci è sempre stata e ci sarà sempre.',
'lollocalsigghi');
insert into recensione values
('43241', '7', 'Film che spiega in modo indiretto il senso della amicizia e che alla
fine risulta molto profondo.', 'aldobaglio');
insert into recensione values
('79409', '4', 'Film a mio parere molto noioso, sconsigliato.', 'giostorti');
insert into recensione values

```

('08417', '5', 'Film leggermente cruento, non adatto ai deboli di cuore.',
'aldonullazzo');

Insert 'Pubblicità'

insert into pubblicita values
('12092', 'www.omegapubblicita.it', '40026447792');
insert into pubblicita values
('83014', 'www.omegapubblicita.it', '40026447792');
insert into pubblicita values
('79409', 'www.megapublic.org', '40026447792');
insert into pubblicita values
('09123', 'www.megapublic.org', '40026447792');
insert into pubblicita values
('10984', 'www.techvideo.com', '63749632140');
insert into pubblicita values
('22222', 'www.quotidianomolise.com', '63749632140');
insert into pubblicita values
('48492', 'www.techvideo.com', '63749632140');
insert into pubblicita values
('09123', 'www.atmpubblicita.it', '02316945874');
insert into pubblicita values
('78147', 'www.atmpubblicita.it', '02316945874');
insert into pubblicita values
('80131', 'www.molisepubblicita.it', '02316945874');
insert into pubblicita values
('30323', 'www.comieco.it', '74103698520');
insert into pubblicita values
('26015', 'www.pugliaviva.it', '74103698520');
insert into pubblicita values
('08313', 'www.larepubblica.it', '74103698520');
insert into pubblicita values
('80347', 'www.atmpubblicita.it', '02316945874');
insert into pubblicita values
('33333', 'www.gazzettamodena.it', '91527643000');
insert into pubblicita values
('59030', 'www.quotidianomolise.it', '91527643000');
insert into pubblicita values
('89284', 'www.emiliaoggi.it', '91527643000');
insert into pubblicita values
('08417', 'www.larepubblica.it', '91527643000');

Insert 'Corso_di_aggiornamento'

```
insert into corso_di_aggiornamento values  
( '2020-09-26', 'Corretto assemblaggio', '10:00.00');  
insert into corso_di_aggiornamento values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', '4:00.00');  
insert into corso_di_aggiornamento values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', '08:00.00');  
insert into corso_di_aggiornamento values  
( '2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', '20:00.00');  
insert into corso_di_aggiornamento values  
( '2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', '09:00.00');
```

Insert 'Partecipa_a'

```
insert into partecipa_a values  
( '2020-09-26', 'Corretto assemblaggio', 'g41586');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-09-26', 'Corretto assemblaggio', 'o04567');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-09-26', 'Corretto assemblaggio', 'b14563');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', 'g41586');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', 'f93067');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', 'm14523');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', 'q67484');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-10-04', 'Manutenzione ordinaria', 's76305');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'a68324');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'd52032');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'v65213');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'z49731');  
insert into partecipa_a values  
( '2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'c36478');
```

```

insert into partecipa_a values
('2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 't29000');
insert into partecipa_a values
('2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'p37564');
insert into partecipa_a values
('2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'w09806');
insert into partecipa_a values
('2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'h85640');
insert into partecipa_a values
('2020-04-21', 'Lavorare in sicurezza', 'j95230');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'f93067');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'x10685');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'v65213');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 's76305');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'c36478');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'a74102');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'l98767');
insert into partecipa_a values
('2020-07-11', 'Certificazione 31 - Server', 'b14563');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'l45632');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'e73065');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'n05030');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'j95230');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'v13126');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'j63696');
insert into partecipa_a values
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'g52014');
insert into partecipa_a values

```

```
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'i69210');  
insert into partecipa_a values  
('2020-02-16', 'Funzionalità e Aggiornamento PC', 'o79631');
```

4.3 - Query

1) Selezionare i registi dei contenuti che non siano tra i 'Film' di genere 'Drammatico':

```
select regia
from contenuti c
where c.regia not in (
    select c2.regia
    from contenuti c2
    where selettore = 'F'
    and genere = 'Drammatico'
)
order by regia desc
```

2) Selezionare gli UTENTI che hanno visualizzato tutti i CONTENUTI visualizzati dall'UTENTE con nome utente 'johnocarano':

```
select *
from utente u
where nome_utente <> 'johnocarano'
and not exists(
    select *
    from visualizza v1
    where v1.nome_utente = 'johnocarano'
    and not exists (
        select *
        from visualizza v2
        where u.nome_utente = v2.nome_utente
        and v1.codice = v2.codice
    )
)
```

3) Selezionare, per ciascun genere, il numero totale di visualizzazioni ed ordinarle in maniera crescente:

```
select genere, count(genere) as tot
from visualizza, contenuti
where visualizza.codice = contenuti.codice
group by genere
order by 2 asc
```

4) Selezionare la matricola dei MANUTENTORI che non lavorano in 'Italia':

```
select matricola
from manutentore m, sede s
where m.cod_sede = s.cod_sede
and s.stato <> 'Italia'
```

5) Selezionare il nome dell'AZIENDA che ha acquistato CONTENUTI sia dalla CASA PRODUTTRICE 'Warner Bros', che da 'Walt Disney':

```
select a.nome
from acquista q, azienda a, contenuti c, casa_produttrice p
where q.p_iva = a.p_iva
and q.codice = c.codice
and c.p_iva = p.p_iva
and p.nome = 'Warner Bros'
intersect
select a.nome
from acquista q, azienda a, contenuti c, casa_produttrice p
where q.p_iva = a.p_iva
and q.codice = c.codice
and c.p_iva = p.p_iva
and p.nome = 'Walt Disney'
```

6) Per ogni azienda, selezionare l'impiegato con stipendio più alto:

```
SELECT W.NOME,X.MATRICOLA,X.STIPENDIO
FROM PERSONALE AS X, IMPIEGATO AS Y, PIATTAFORMA AS Z, AZIENDA
AS W
WHERE X.MATRICOLA=Y.MATRICOLA AND
Y.INDIRIZZO_WEB=Z.INDIRIZZO_WEB
      AND Z.P_IVA=W.P_IVA AND X.STIPENDIO >= ALL (
      SELECT X2.STIPENDIO
      FROM PERSONALE AS X2, IMPIEGATO AS Y2
      WHERE X2.MATRICOLA=Y2.MATRICOLA AND
Y2.INDIRIZZO_WEB=Z.INDIRIZZO_WEB
      AND Z.P_IVA=W.P_IVA)
GROUP BY W.NOME,X.MATRICOLA
```

7) Mostrare la spesa effettuata da ciascuna azienda per comprare i contenuti:

```
SELECT X.NOME,SUM(Y.PREZZO)
FROM AZIENDA AS X,CONTENUTI AS Y,ACQUISTA AS Z
WHERE X.P_IVA=Z.P_IVA AND Z.CODICE=Y.CODICE
GROUP BY X.NOME
```

8) Visualizzare il numero di film guardati da un utente, per i quali ha lasciato anche una recensione:

```
SELECT X.NOME_UTENTE,COUNT(Y.NOME_UTENTE)
FROM UTENTE AS X,RECENSIONE AS Y, VISUALIZZA AS Z
WHERE X.NOME_UTENTE=Z.NOME_UTENTE AND EXISTS(
    SELECT X.NOME_UTENTE
    WHERE Z.CODICE=Y.CODICE AND
X.NOME_UTENTE=Y.NOME_UTENTE)
GROUP BY X.NOME_UTENTE
```

9) Visualizzare una classifica in base al voto medio dei film di genere 'drammatico':

```
SELECT X.NOME,AVG(Y.VOTO)
FROM CONTENUTI AS X,RECENSIONE AS Y
WHERE X.CODICE=Y.CODICE AND X.GENERE='Drammatico'
GROUP BY X.NOME
ORDER BY 2 DESC
```

10) Visualizzare il numero di partecipazioni di ogni dipendente ai corsi di aggiornamento che si sono tenuti nel mese di luglio 2020:

```
SELECT X.MATRICOLA,COUNT(Y.MATRICOLA)
FROM PERSONALE AS X,PARTECIPA_A AS Y
WHERE X.MATRICOLA=Y.MATRICOLA AND Y.DATA BETWEEN '2020-07-01'
AND '2020-07-31'
GROUP BY X.MATRICOLA
```

11) Selezionare gli utenti con un abbonamento in stato 'attivo' e la relativa data di scadenza:

```
select nome_utente as "Nome utente", data_scadenza as "Data scadenza"
from piano_di_abbonamento
where stato_piano = 'ON'
```

order by 1 asc;

12) Selezionare le tipologie di abbonamento e il relativo numero di abbonati attivi:

```
select tipologia as "Tipo piano", count(nome_utente) as "Numero abbonati"
from piano_di_abbonamento
where tipologia = 'Premium' or tipologia = 'Base' or tipologia = 'Family'
and stato_piano = 'ON'
group by tipologia;
```

13) Aumentare di 500 tutti gli stipendi dei dipendenti inferiori a 1000€:

```
update personale
set stipendio = stipendio + 500
where stipendio < 1000;
```

14) Visualizzare il numero di vendite per ogni contenuto ed ordinare il risultato in ordine decrescente:

```
select acquista.codice as "Codice film", contenuti.nome as "Nome contenuto",
count(acquista.codice) as "Numero vendite"
from acquista, contenuti
where acquista.codice = contenuti.codice
group by acquista.codice, contenuti.nome
order by 3 desc;
```

4.4 Triggers

- L'utente può accedere ed utilizzare la piattaforma (visualizzare e recensire contenuti, creare playlist personali), solo se lo stato del suo account risulta attivo:

```
CREATE FUNCTION CONTROLLO_STATO() RETURNS TRIGGER AS $$
```

```
DECLARE
```

```
    N1 VARCHAR(20);
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT NOME_UTENTE INTO N1
```

```
    FROM PIANO_DI_ABBONAMENTO AS P
```

```
    WHERE STATO_PIANO = 'ON' AND NOME_UTENTE =
```

```
    NEW.NOME_UTENTE;
```

```
IF(N1 IS NULL)
```

```
    THEN RAISE EXCEPTION 'Account non attivo. Impossibile accedere  
    alla piattaforma.';
```

```
END IF;
```

```
RETURN NEW;
```

```
END;
```

```
$$ LANGUAGE 'plpgsql';
```

```
CREATE TRIGGER STATO_ACCOUNT
```

```
BEFORE INSERT OR UPDATE ON RECENSIONE
```

```
FOR EACH ROW
```

```
EXECUTE PROCEDURE CONTROLLO_STATO();
```

```
CREATE TRIGGER STATO_ACCOUNT
```

```
BEFORE INSERT OR UPDATE ON VISUALIZZA
```

```
FOR EACH ROW
```

```
EXECUTE PROCEDURE CONTROLLO_STATO();
```

```
CREATE TRIGGER STATO_ACCOUNT
```

```
BEFORE INSERT OR UPDATE ON PLAYLIST
```

```
FOR EACH ROW
```

```
EXECUTE PROCEDURE CONTROLLO_STATO();
```


- L'utente può visualizzare solo i contenuti presenti nella piattaforma a cui è abbonato:

```
CREATE FUNCTION CONTROLLO_VISUALIZZAZIONI() RETURNS TRIGGER  
AS $$
```

```
DECLARE  
    S1 CHAR(5);
```

```
BEGIN  
    SELECT X.CODICE,Y.INDIRIZZO_WEB INTO S1  
    FROM CONTIENE AS X,UTENTE AS Y  
    WHERE Y.NOME_UTENTE=NEW.NOME_UTENTE  
    AND X.CODICE=NEW.CODICE  
    AND X.INDIRIZZO_WEB=Y.INDIRIZZO_WEB;
```

```
IF (S1 IS NULL)  
    THEN RAISE EXCEPTION 'Impossibile visualizzare il contenuto, non è  
    presente nella piattaforma';
```

```
END IF;  
RETURN NEW;  
END;  
$$ LANGUAGE 'plpgsql';
```

```
CREATE TRIGGER GESTIONE_VISUALIZZAZIONI  
AFTER INSERT OR UPDATE ON VISUALIZZA  
FOR EACH ROW  
EXECUTE PROCEDURE CONTROLLO_VISUALIZZAZIONI();
```

- L'utente può recensire un contenuto solo dopo averlo visualizzato:

```
create or replace function controllo_recensione() returns trigger as  
$controllo_recensione$
```

```
declare
```

```
    s1 VARCHAR (20);
```

```
    s2 VARCHAR (20);
```

```
begin
```

```
    select nome_utente, codice into s1, s2
```

```
    from visualizza
```

```
    where nome_utente = new.nome_utente
```

```
    and codice = new.codice;
```

```
if ( (s1 is null) and (s2 is null) )
```

```
then
```

```
    raise exception 'Impossibile inserire la recensione, il contenuto non è stato  
ancora visualizzato';
```

```
end if;
```

```
return new;
```

```
end;
```

```
$controllo_recensione$ LANGUAGE plpgsql;
```

```
create trigger controllo_recensione
```

```
before insert or update on recensione
```

```
for each row
```

```
execute procedure controllo_recensione();
```

- Il numero di piano in cui lavora un impiegato o un manutentore, non deve essere superiore al numero di piani TOTALI all'interno della sede di appartenenza:

create or replace function controllo_piano() returns trigger as \$controllo_piano\$

declare

n1 INTEGER;

begin

select n_piani_totali into n1

from sede

where cod_sede = new.cod_sede;

if ((new.n_piano > n1) or (new.n_piano < 0))

then

raise exception 'Operazione non permessa, numero piano non valido';

end if;

if (n1 is null)

then

raise exception 'Operazione non permessa, codice sede non valido';

end if;

return new;

end;

\$controllo_piano\$ LANGUAGE plpgsql;

create trigger controllo_piano

before insert or update on impiegato

for each row

execute procedure controllo_piano();

create trigger controllo_piano

before insert or update on manutentore

for each row

execute procedure controllo_piano();

- Lo stipendio di un impiegato non può essere maggiore di quello del suo capo:

CREATE FUNCTION CONTROLLO_STIPENDI() RETURNS TRIGGER AS \$\$

DECLARE

S1 CHAR(6);

BEGIN

```
SELECT X.MATRICOLA INTO S1
FROM IMPIEGATO AS X, PERSONALE AS Y, PERSONALE AS Z
WHERE (X.MATR_CAPO=NEW.MATRICOLA AND
Y.MATRICOLA=NEW.MATRICOLA
      AND Z.MATRICOLA=X.MATRICOLA AND
Z.STIPENDIO>=Y.STIPENDIO) OR
      (X.MATRICOLA=NEW.MATR_CAPO AND
Y.MATRICOLA=NEW.MATRICOLA
      AND Z.MATRICOLA=X.MATRICOLA AND
Z.STIPENDIO<=Y.STIPENDIO);
IF (S1 IS NOT NULL)
  THEN RAISE EXCEPTION 'Errore assegnazione stipendio';
END IF;
RETURN NEW;
END;
$$ LANGUAGE 'plpgsql';
```

```
CREATE TRIGGER CONTROLLO_STIPENDI
AFTER INSERT OR UPDATE ON IMPIEGATO
FOR EACH ROW
EXECUTE PROCEDURE CONTROLLO_STIPENDI();
```

Capitolo 5

5.1 - Esempio di progettazione fisica

Si suppone di voler visualizzare tutti gli elementi presenti nella tabella 'Personale' la cui matricola sia diversa da 'o04567' e il cui stipendio sia compreso tra '1500' e '3000'.

Operazione:

```
SELECT *  
FROM PERSONALE  
WHERE MATRICOLA != 'o04567'  
AND STIPENDIO BETWEEN '1500' AND '3000';
```

I dati sulla relazione sono:

PERSONALE(Matricola,Stipendio,CF)
NT = 500 NB = 20

Indici su:

Stipendio NK = 3000 unclustered NF = 5
Matricola NK = 50 unclustered NF = 5

Fattori di selettività:

$F_{sti} = 1/2$
 $F_{mat} = 49/50$

Calcolo dei costi di accesso:

$C(\text{sequenziale}) = 20$
 $C(\text{stipendio}) = [F_{sti} * NF] + [F_{sti} * NT] = 253$
 $C(\text{matricola}) = [F_{mat} * NF] + [F_{mat} * NT] = 495$

L'accesso più conveniente è quello **sequenziale**, quindi non vengono aggiunti indici al database.