

Elaborato per il corso Basi di dati
Progettazione di una base di dati per la
gestione di video perizie

Buizo Manuel
Matteini Mattia
Paganelli Alberto

18 luglio 2021

Indice

1	Analisi dei requisiti	3
1.1	Intervista	3
1.2	Definizione delle specifiche in linguaggio naturale ed estrazione dei concetti principali	5
1.2.1	Glossario dei termini	5
1.2.2	Riassunto dei concetti principali	6
2	Progettazione Concettuale	8
2.1	Schema scheletro	8
2.2	Schema concettuale finale	12
3	Progettazione Logica	13
3.1	Stima del volume dei dati	13
3.2	Descrizione delle operazioni principali e stima della loro fre- quenza	15
3.3	Schemi di navigazione e tabelle degli accessi	16
3.3.1	1 - Inserire un assicurato	16
3.3.2	2 - Visualizzare tutte le polizze di un assicurato	17
3.3.3	3 - Stipulazione di una nuova polizza tra assicurato e assicurazione	17
3.3.4	4 - Registrare un nuovo studio peritale	18
3.3.5	5 - Rimuovere uno studio peritale	19
3.3.6	6 - Generare un sinistro e delegarlo a uno studio peritale	20
3.3.7	7 - Assumere un supervisore in uno studio	20
3.3.8	8 - Licenziare il perito di uno studio	21
3.3.9	9 - Il supervisore crea un nuovo incarico e lo assegna a un perito	21
3.3.10	10 - Leggere tutti gli incarichi aperti in un determinato studio	22
3.3.11	12 - Aggiungere un documento ad un incarico	22
3.3.12	13 - Inserire una video-perizia per un incarico	22

3.3.13	15 - Visualizzare in media quanto durano le video-perizie di un determinato studio peritale	23
3.3.14	16 - Visualizzare a quale sinistro è associato un determinato incarico	23
3.4	Raffinamento dello schema	24
3.4.1	Eliminazione delle gerarchie	24
3.4.2	Eliminazione degli attributi composti	24
3.4.3	Scelta delle chiavi primarie	24
3.4.4	Eliminazione degli identificatori esterni	25
3.5	Analisi delle ridondanze	26
3.5.1	11 - Visualizzare quale assicurato ha svolto una determinata video-perizia	26
3.5.2	14 - Visualizzare il proprietario (assicurato) di un documento	27
3.6	Traduzione di entità e associazioni in relazioni	28
3.7	Schema relazionale finale	30
3.8	Traduzione delle operazioni in query SQL	32
4	Progettazione dell'applicazione	36

Capitolo 1

Analisi dei requisiti

Si vuole realizzare un database a supporto della gestione di video perizie (perizie a distanza tramite videochiamata) effettuate per varie assicurazioni italiane.

La base di dati dovrà immagazzinare informazioni relative a tutto l'ambito assicurativo, dalle assicurazioni, agli studi peritali che effettueranno le perizie.

Si dovrà tenere conto anche di polizze, assicurati, dipendenti, documenti relativi alle video-perizie.

1.1 Intervista

Si vuole tenere traccia di tutte le video-perizie effettuate, di ogni studio peritale e delle parti coinvolte.

Ogni assicurazione genererà sinistri di varia natura (R.C.A., Furto, Incendio, ecc...).

Gli assicurati stipuleranno dei contratti (polizze) con le agenzie assicurative, queste potranno essere di diversi tipi e avranno un numero identificativo, un costo, un massimale e una data di scadenza.

Le assicurazioni avranno una propria denominazione e metteranno a disposizione un numero verde, una email e un numero di telefono per i contatti.

Tutti i sinistri generati verranno assegnati a vari studi i quali si occuperanno di portare a termine le attività peritali. Per ogni sinistro dovremo tenere traccia del luogo dov'è avvenuto, della descrizione del danno e di quando si è verificato, inoltre sarà specificato da una categoria. Il sinistro dovrà essere sempre associato alla parte coinvolta.

Ogni studio peritale dispone almeno di un supervisore e di un perito, il primo avrà il compito fondamentale di ricevere i sinistri che arrivano dalle assicurazioni e di smistarli ai periti del proprio studio, il secondo sarà colui che

svolgerà le pratiche peritali e le effettive video-perizie.

Il supervisore dello studio quindi creerà un incarico relativo al sinistro arrivato e lo assegnerà ad un perito che dovrà svolgere le attività peritali inerenti (video-perizia, richiesta documenti).

Periti e supervisori, proprio come gli assicurati, dovranno avere i propri dati anagrafici tra cui nome, cognome, data di nascita e codice fiscale. Per essere contattati dovranno rendere disponibili email e numero di telefono.

Ogni incarico conterrà informazioni riguardanti sinistro di riferimento, perito incaricato e stato (Aperto, Chiuso). Inoltre includerà un elenco delle video-perizie svolte e l'insieme dei documenti richiesti all'assicurato (come eventuali contratti o documenti personali).

Ogni video-perizia potrà avere tra gli allegati una serie di media (foto, video) georeferenziati raccolti dal perito durante la videochiamata.

Ogni media a sua volta è comprensivo di metadati ricavati dal GPS del dispositivo dell'assicurato.

Per ogni documento invece dovremo conoscere la sua tipologia (per poterlo richiedere all'assicurato).

1.2 Definizione delle specifiche in linguaggio naturale ed estrazione dei concetti principali

1.2.1 Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimo
Assicurazione	Colei che riceve da cittadini nuove richieste e crea sinistri	Ente esterno
Polizza	Contratto tra Assicurazione e Assicurato	Contratto
Assicurato	Contraente della Polizza che farà parte alla videoperizia e che si occupa della ripresa del sinistro	Cliente, Parte Coinvolta, Contraente
Studio Peritale	Colei che riceve da cittadini nuove richieste e crea sinistri	Ufficio, Studio
Supervisore	Colui che, all'interno dello studio, ha il compito di generare incarichi e assegnarli ad uno dei propri periti	Direttore, Coordinatore
Perito	Colui che si occupa della attività peritali	Incaricato dal supervisore, membro dello studio/ufficio
Sinistro	Danno da periziare	
Incarico	Insieme di attività peritali atte all'intero svolgimento della perizia	Fascicolo

Video-perizia	Perizia eseguita telematicamente tramite smartphone o dispositivo mobile	Perizia telematica, videochiamata
Documenti	Documenti richiesti al fine di eseguire una perizia completa	
Media	Media raccolti durante la video-perizia, comprensivi di metadati	Foto, video
Metadati	Informazioni raccolte dal dispositivo dell'assicurato, in questo caso specifico quelli relativi alla geolocalizzazione	

1.2.2 Riassunto dei concetti principali

Un'**Assicurazione**, identificata tramite la sua denominazione, genera un sinistro. In fase di creazione del sinistro l'assicurazione potrà decidere se delegarlo subito ad uno studio convenzionato o se farlo successivamente. Lo stesso sinistro può essere assegnato al più ad un ufficio.

Ogni **Sinistro** è individuato tramite un identificativo incrementale e deve essere di una sola **Categoria Sinistro**.

Ogni **Polizza** sarà di un unico **Tipo Polizza**.

Ogni **Assicurato** potrà stipulare più di una polizza con un'assicurazione, anche con diverse. Inoltre per poter essere presente nella base di dati deve averne almeno una.

Gli **Studi Peritali** possono essere incaricati da tutte le assicurazioni per gestire un determinato sinistro. All'interno dello studio, uno dei **Supervisor** ha il compito di creare un **Incarico** relativo al sinistro e di assegnarne la gestione ad un perito del proprio studio. Non può essere assegnato un incarico a più di un perito ma a un perito possono essere assegnati più incarichi e da più supervisor.

Il **Perito**, che avrà il compito di svolgere le attività peritali inerenti all'incarico a lui assegnato, dovrà poter svolgere anche più di una video-perizia per entrare in contatto con l'assicurato e poter scrivere una descrizione del danno coerente (ad esempio se si vede meglio in altra fase della giornata, danno grande che richiede più videochiamate, ecc...). Potrà anche lavorare

a più incarichi alla volta e nello stesso giorno.

La **Video-perizia** e i **Media** raccolti, sono esclusivi ad un incarico. Ogni incarico possiede anche una raccolta di documenti riguardanti il sinistro.

I **Documenti** riguardano principalmente l'assicurato e il tipo di sinistro, non sapendo quindi quanti documenti possono essere richiesti, non vi è nessun vincolo.

Segue un elenco delle principali azioni richieste:

1. INSERIRE UN ASSICURATO
2. VISUALIZZARE TUTTE LE POLIZZE DI UN ASSICURATO
3. STIPULAZIONE DI UNA NUOVA POLIZZA TRA ASSICURATO E ASSICURAZIONE
4. REGISTRARE UN NUOVO STUDIO PERITALE
5. RIMUOVERE UNO STUDIO PERITALE
6. GENERARE UN SINISTRO E DELEGARLO A UNO STUDIO PERITALE
7. ASSUMERE UN SUPERVISORE IN UNO STUDIO
8. LICENZIARE IL PERITO DI UNO STUDIO
9. IL SUPERVISORE CREA UN NUOVO INCARICO E LO ASSEGNA A UN PERITO
10. LEGGERE TUTTI GLI INCARICHI APERTI IN UN DETERMINATO STUDIO
11. VISUALIZZARE QUALE ASSICURATO HA SVOLTO UNA DETERMINATA VIDEO-PERIZIA
12. AGGIUNGERE UN DOCUMENTO AD UN INCARICO
13. INSERIRE UNA VIDEO-PERIZIA PER UN INCARICO
14. VISUALIZZARE IL PROPRIETARIO (ASSICURATO) DI UN DOCUMENTO
15. VISUALIZZARE IN MEDIA QUANTO DURANO LE VIDEO-PERIZIE DI UN DETERMINATO STUDIO PERITALE
16. QUAL È LA PROVINCIA NELLA QUALE AVVENGONO PIÙ SINISTRI

Capitolo 2

Progettazione Concettuale

2.1 Schema scheletro

SEGUIRANNO ORA DEI SOTTO-SCHEMI E/R GIÀ RAFFINATI E DESCRITTI.

In primis modelliamo i rapporti tra **Assicurazioni**, **Studi Peritali**, e **Assicurati**.

Le assicurazioni sono identificate dalle proprie denominazioni, mentre studi e assicurati da un ID.

Un ufficio può assumere sia dirigenti sia periti (almeno uno di entrambi altrimenti nessuno potrebbe svolgere incarichi).

Vista la necessità di tenere traccia dove sono avvenuti i sinistri e di dove si trovano gli studi, abbiamo deciso di creare l'entità **Luogo**, che contiene tutte le informazioni relative a un indirizzo.

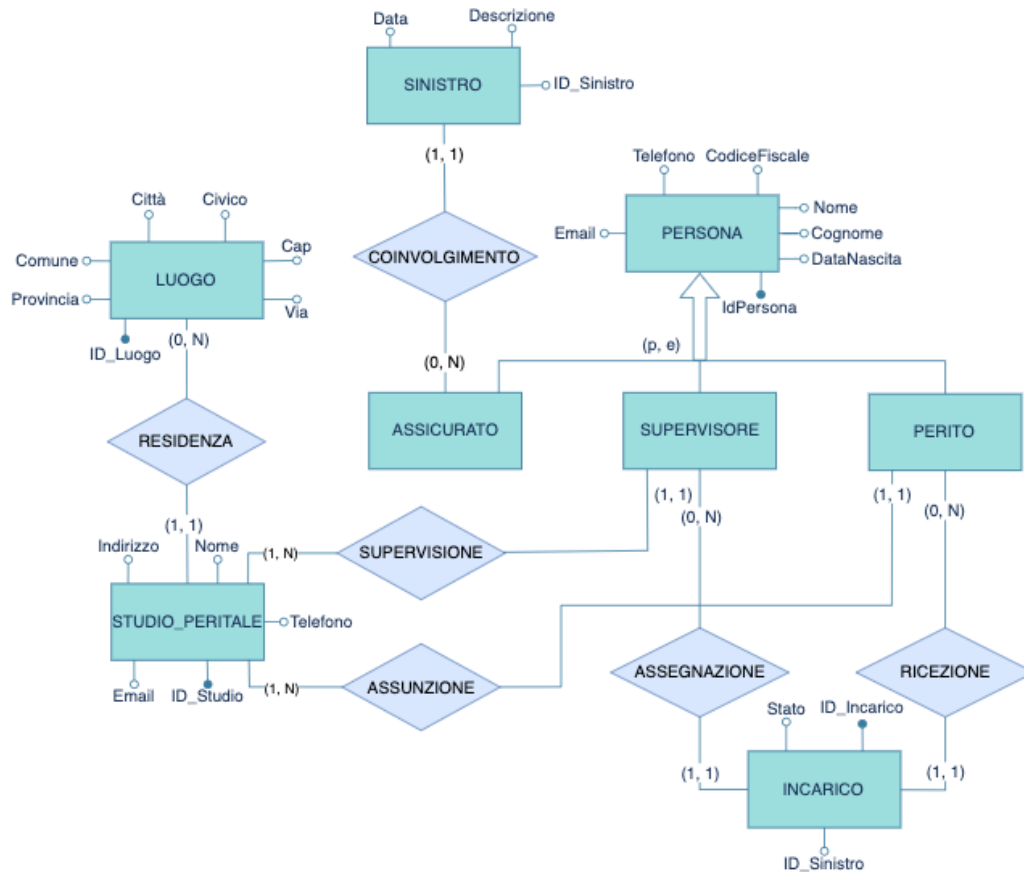
Un qualunque assicurato deve aver stipulato almeno una **Polizza** con un'assicurazione, altrimenti non avrebbe nessun legame logico col resto del dominio, al tempo stesso può avere anche molteplici polizze.

L'assicurazione può non avere ancora erogato una polizza ad un assicurato. La polizza deve essere unica nel suo genere, viene infatti identificata dalla combinazione di Assicurazione e Assicurato, con l'aggiunta di un numero incrementale.

In seguito si ha una collaborazione tra Studi Peritali e Assicurazioni, queste ultime possono generare dei sinistri, che verranno poi delegati ai vari studi.

Un **Sinistro** può essere generato solo da un'assicurazione, e viene delegato solo a uno studio. Ciò vuol dire che diversi studi non possono gestire lo stesso sinistro. Ogni sinistro è specificato esclusivamente da una categoria.

Dal dominio identificato in seguito all'intervista si può notare che sono presenti tre entità rappresentanti persone: **Perito**, **Supervisore** e **Assicurato**. Queste entità quindi sono generalizzate da **Persona** che raccoglie gli attributi in comune. Nello specifico, per quanto riguarda l'assicurato, lo abbiamo messo in relazione con **Sinistro** per tenere traccia della parte coinvolta. Ogni perito e ogni supervisore, potranno far parte solo di uno studio, mentre quest'ultimo potrà assumere diversi periti e supervisori. Ogni supervisore potrà assegnare uno o più incarichi ad un perito, ma non necessariamente.



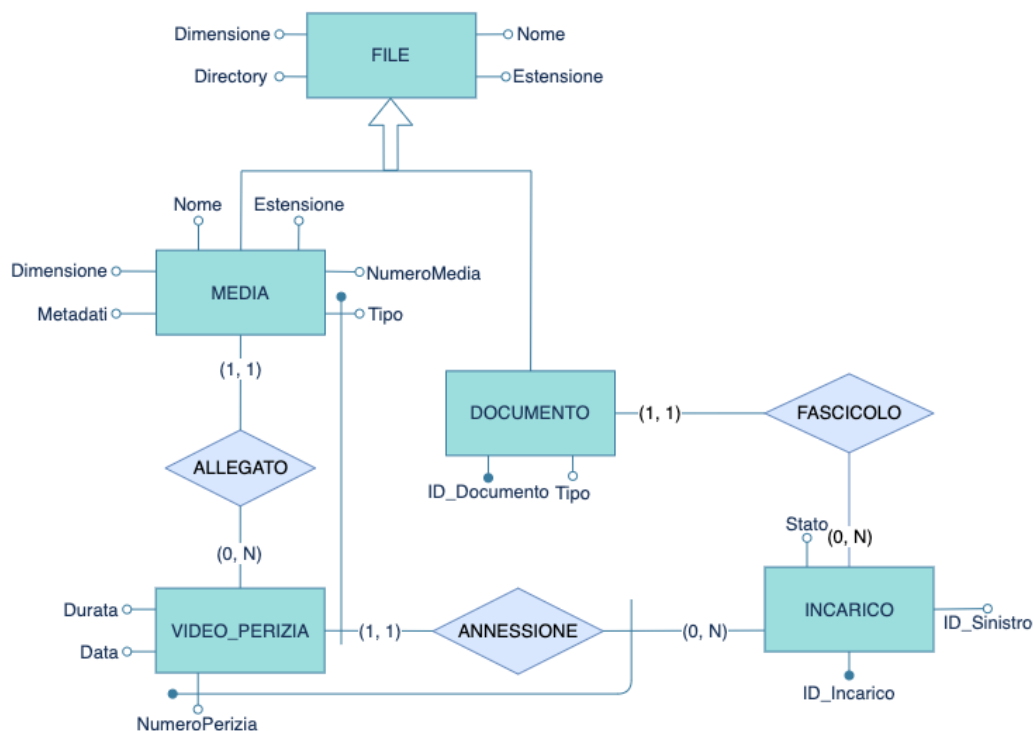
Un perito, in un determinato momento, può non svolgere alcun **Incarico** ma può anche svolgerne molteplici, invece un incarico può essere svolto esclusivamente da un perito.

Al momento della creazione di un incarico la video-perizia ovviamente non è ancora stata svolta, anche se ne deve essere presente almeno una al momento della chiusura dello stesso (per il corretto svolgimento delle attività peritali). La **Video_perizia** può essere eseguita solo in presenza di un incarico, e quindi è identificata da un numero incrementale combinato al codice dell'incarico corrispondente.

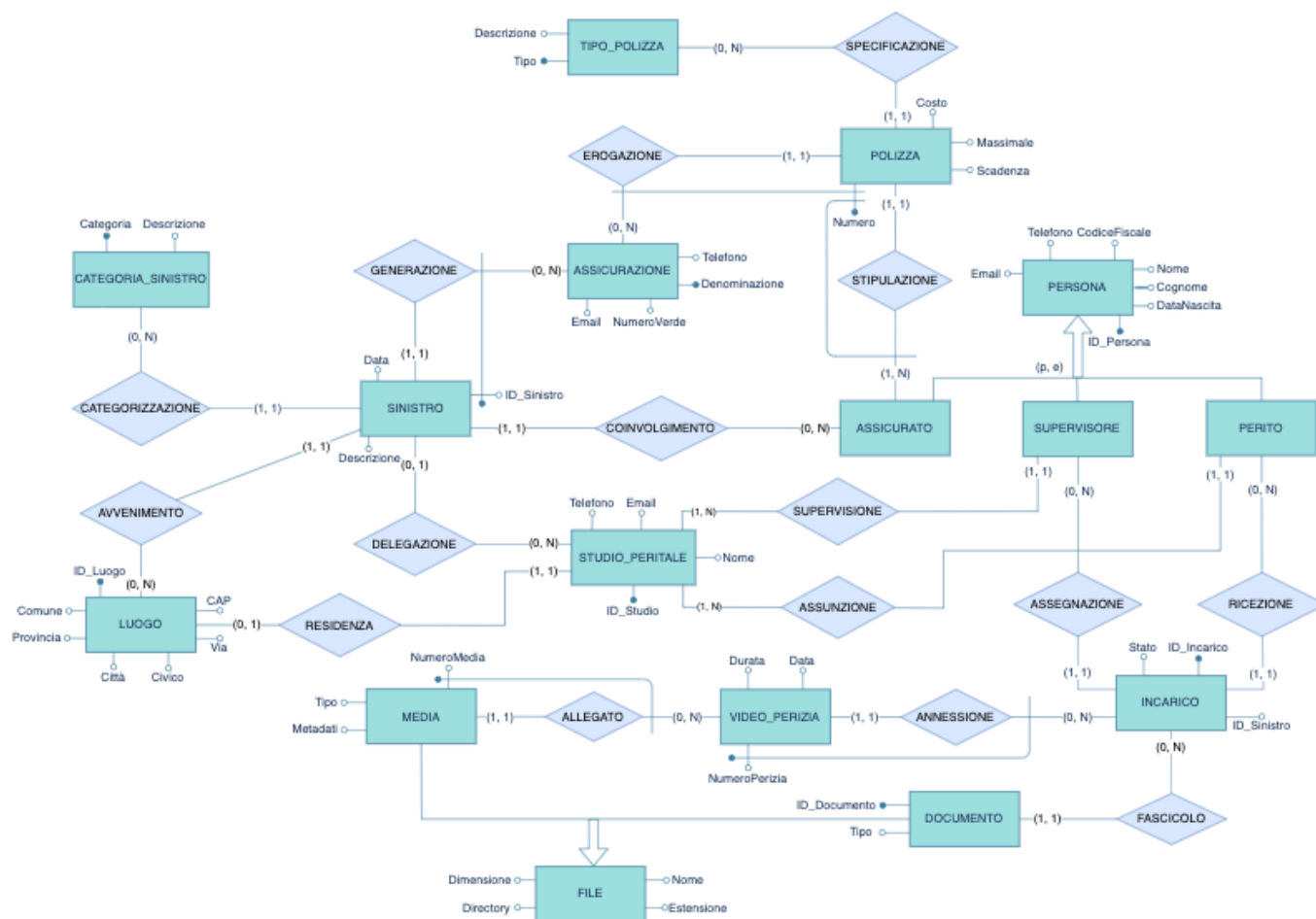
Durante la videocchiamata possono essere acquisiti dei **Media** di tipo foto o video, ma non è sempre necessario. Questi ultimi, insieme ai documenti richiesti dal perito durante la video-perizia, sono stati generalizzati in File, dato che entrambi hanno una dimensione, un nome, un'estensione e una directory di appartenenza.

Anche i **Documenti** possono essere di vari tipi (es: carta d'identità, verbale di sopralluogo,)

I media in particolare dovranno contenere i metadati relativi alla posizione dell'assicurato durante la video-perizia.



2.2 Schema concettuale finale



Capitolo 3

Progettazione Logica

3.1 Stima del volume dei dati

Concetto	Costrutto	Volume
ASSICURAZIONE	E	30
EROGAZIONE	A	2.000.000
POLIZZA	E	2.000.000
SPECIFICAZIONE	A	2.000.000
TIPO_POLIZZA	E	15
STIPULAZIONE	A	2.000.000
ASSICURATO	E	1.000.000
LUOGO	E	103.000
AVVENIMENTO	A	150.000
RESIDENZA	A	3.000
COINVOLGIMENTO	A	150.000

GENERAZIONE	A	150.000
SINISTRO	E	150.000
CATEGORIZZAZIONE	A	150.000
CATEGORIA_SINISTRO	E	20
DELEGAZIONE	A	150.000
STUDIO_PERITALE	E	1.000
SUPERVISORE	E	1.000
SUPERVISIONE	A	1.000
PERITO	E	7.000
ASSUNZIONE	A	7.000
ASSEGNAZIONE	E	150.000
RICEZIONE	A	150.000
INCARICO	E	150.000
FASCICOLO	A	225.000
DOCUMENTO	E	225.000
ANNESSIONE	A	200.000
VIDEO_PERIZIA	E	200.000
ALLEGATO	A	180.000
MEDIA	E	180.000

3.2 Descrizione delle operazioni principali e stima della loro frequenza

Codice	Operazione	Frequenza
1	Inserire un assicurato	300 al giorno
2	Visualizzare tutte le polizze di un assicurato	50 al giorno
3	Stipulazione di una nuova polizza tra assicurato e assicurazione	1.000 al giorno
4	Registrare un nuovo studio peritale	5 al mese
5	Rimuovere uno studio peritale	5 al mese
6	Generare un sinistro e delegarlo a uno studio peritale	400 al giorno
7	Assumere un supervisore in uno studio	75 all'anno
8	Licenziare il perito di uno studio	150 all'anno
9	Il supervisore crea un nuovo incarico e lo assegna a un perito	400 al giorno
10	Leggere tutti gli incarichi aperti in un determinato studio	3.000 al giorno
11	Visualizzare quale assicurato ha svolto una determinata video-perizia	5.000 al giorno

12	Aggiungere un documento ad un incarico	600 al giorno
13	Inserire una video-perizia per un incarico	500 al giorno
14	Visualizzare il proprietario (assicurato) di un documento	5.000 al giorno
15	Visualizzare in media quanto durano le video-perizie di un determinato studio peritale	2.000 al giorno
16	Visualizzare a quale sinistro è associato un determinato incarico	5.000 al giorno

3.3 Schemi di navigazione e tabelle degli accessi

In questa sezione verranno descritte le operazioni che non usufruiscono di ridondanze, per quelle con esse vedere il capitolo successivo.

3.3.1 1 - Inserire un assicurato

Inserire un assicurato implica che abbia stipulato un contratto con un assicurazione.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Assicurato	E	1	S
Stipulazione	A	1	S
Polizza	E	1	S
Erogazione	A	1	S

Totale : 4S * 300 al giorno = 2.400 al giorno

3.3.2 2 - Visualizzare tutte le polizze di un assicurato

In media ogni assicurato avrà due polizze.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Assicurato	E	1	L
Stipulazione	A	2	L
Polizza	E	2	L

Totale : 5L * 50 al giorno = 250 al giorno

3.3.3 3 - Stipulazione di una nuova polizza tra assicurato e assicurazione

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Stipulazione	A	1	S
Polizza	E	1	S
Erogazione	A	1	S

Totale : 3S * 1.000 al giorno = 6.000 al giorno

3.3.4 4 - Registrare un nuovo studio peritale

Inserire uno studio peritale ci vincola ad aggiungere anche almeno un dipendente e un supervisore, altrimenti lo studio non potrebbe assegnare lavori e svolgere incarichi, ciò vuol dire che si dovrà accedere in scrittura anche in Perito, Supervisore, e relative associazioni.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Studio Peritale	E	1	S
Supervisore	E	1	S
Supervisione	A	1	S
Assunzione	A	1	S
Perito	E	1	S

Totale : 5S * 5 al mese = 50 al mese

3.3.5 5 - Rimuovere uno studio peritale

Rimuovere uno studio peritale implica che non si deve tenere più traccia dei dipendenti e degli incarichi dello studio, inoltre, deve essere eliminata la delegazione del sinistro, in modo tale che possa essere ri-delegato a un altro studio.

Uno studio peritale in media ha 150 sinistri e incarichi, 7 periti e 1 supervisore.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Studio Peritale	E	1	S
Supervisore	E	1	S
Supervisione	A	1	S
Assunzione	A	7	S
Perito	E	7	S
Delegazione	A	150	S
Assegnazione	A	150	S
Incarico	E	150	S
Ricezione	A	150	S

Totale : 617S * 5 al mese = 6.170 al mese

3.3.6 6 - Generare un sinistro e delegarlo a uno studio peritale

Quando si genera un sinistro si deve per forza specificare anche la categoria. Per quanto riguarda il luogo dell'avvenimento, non c'è alcun vincolo che mi impone di inserirne uno nuovo ogni volta, perchè il luogo in questione potrebbe essere già presente, tuttavia nella pratica la possibilità che sia così è bassissima, quasi nulla, per questo considero sempre una scrittura in Luogo.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Generazione	A	1	S
Sinistro	E	1	S
Categorizzazione	A	1	S
Delegazione	A	1	S
Luogo	E	1	S
Avvenimento	A	1	S

Totale : 6S * 400 al giorno = 4.800 al giorno

3.3.7 7 - Assumere un supervisore in uno studio

Quando si assume un supervisore (come quando si assume un perito) non c'è nessun vincolo da tenere in considerazione (a parte associarlo allo studio) quindi l'inserimento è immediato.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Supervisore	E	1	S
Supervisione	A	1	S

Totale : 2S * 75 all'anno = 300 all'anno

3.3.8 8 - Licenziare il perito di uno studio

Quando si licenzia un perito, il riferimento del perito in Incarico viene aggiornato automaticamente nel DB.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Perito	E	1	S
Ricezione	A	1	S
Incarico	E	1	S

Totale : 2S * 150 all'anno = 600 all'anno

3.3.9 9 - Il supervisore crea un nuovo incarico e lo assegna a un perito

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Ricezione	A	1	S
Svolgimento	A	1	S
Incarico	E	1	S

Totale : 3S * 400 al giorno = 2.400 al giorno

3.3.10 10 - Leggere tutti gli incarichi aperti in un determinato studio

Considerando che in media ogni studio peritale si occupa di 150 incarichi, e gli stati possono essere 2 (Aperto e Chiuso), avremo sempre in media 75 letture.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Studio Peritale	E	1	L
Incarico	E	75	L

Totale : 76L * 3.000 al giorno = 228.000 al giorno

3.3.11 12 - Aggiungere un documento ad un incarico

Un incarico in media include un fascicolo di 1/2 documenti.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Documento	E	1,5	S
Fascicolo	A	1,5	S

Totale : 3S * 600 al giorno = 3.600 al giorno

3.3.12 13 - Inserire una video-perizia per un incarico

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Video-Perizia	E	1	S
Annessione	A	1	S

Totale : 2S * 500 al giorno = 2.000 al giorno

3.3.13 15 - Visualizzare in media quanto durano le video-perizie di un determinato studio peritale

In media ogni studio peritale esegue 200 video-perizie, di conseguenza andranno lette tutte per poter accedere alla durata di ognuna e farne una media.

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Studio Peritale	E	1	L
Video-Perizia	E	200	L
Annessione	A	200	L

Totale : 401L * 2.000 al giorno = 802.000 al giorno

3.3.14 16 - Visualizzare a quale sinistro è associato un determinato incarico

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Incarico	E	1	L

Totale : 1L * 5.000 al giorno = 5.000 al giorno

3.4 Raffinamento dello schema

3.4.1 Eliminazione delle gerarchie

Per l'eliminazione della gerarchia Persona si è scelto di adottare l'approccio del collasso verso il basso, replicando così gli attributi in Assicurato, Supervisore e Perito. Si è scelta questa strategia in quanto si ha la necessità di trattare nello specifico ogni tipo di persona dando rilievo al ruolo di ognuna, per esempio bisogna ben diversificare i ruoli di Supervisore e Perito. Per la gerarchia File si è seguita la stessa tecnica, quindi abbiamo replicato gli attributi comuni nelle entità figlie, poiché entrambe hanno ruoli ben distinti all'interno del dominio.

3.4.2 Eliminazione degli attributi composti

Nello schema E/R non è presente alcun attributo composto, l'unico che esisteva in fase di progettazione concettuale era Luogo, ma poi si è deciso di elevarlo direttamente ad entità perché era di rilevante importanza sia per Sinistro che per Studio Peritale. Sarà poi necessario accertarsi, a livello applicativo che gli attributi dell'entità Luogo coesistano senza dare origine a incoerenze (Esempio: non potranno esistere luoghi con un cap non corrispondente a quello della città).

3.4.3 Scelta delle chiavi primarie

Nello schema sono già state specificate le chiavi primarie di tutte le entità, per quanto riguarda le entità della gerarchia Persona invece, si sceglie di usare come chiave primaria un ID univoco invece del codice fiscale, per riuscire a gestire anche i casi di omocodia.

3.4.4 Eliminazione degli identificatori esterni

Dallo schema principale sono state eliminate le seguenti relazioni:

- **Specificazione**, importando Tipo in Polizza
- **Stipulazione**, importando ID_Assicurato in Polizza
- **Erogazione**, importando Denominazione in Polizza
- **Coinvolgimento**, importando ID_Assicurato in Sinistro
- **Generazione**, importando Denominazione in Sinistro
- **Categorizzazione**, importando Appellativo in Sinistro
- **Avvenimento**, importando ID_Luogo in Sinistro
- **Residenza**, importando ID_Luogo in Studio Peritale
- **Delegazione**, importando ID_Studio in Sinistro
- **Supervisione**, importando ID_Studio in Supervisore
- **Assunzione**, importando ID_Studio in Perito
- **Assegnazione**, importando ID_Supervisore in Incarico
- **Ricezione**, importando ID_Perito in Incarico
- **Fascicolo**, importando ID_Incarico in Documento
- **Annessione**, importando ID_Incarico in Video_Perizia
- **Allegato**, importando NumeroPerizia ID_Incarico in Media

3.5 Analisi delle ridondanze

Si è deciso di inserire ID_Assicurato sia in Documento sia in Video_Perizia perché sono molto frequenti le operazioni che associano i vari documenti e video-perizie alla parte coinvolta. Di seguito è mostrata la differenza tra i due casi, in termini di accessi, in entrambe le operazioni.

3.5.1 11 - Visualizzare quale assicurato ha svolto una determinata video-perizia

Senza ridondanza

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Video-perizia	E	1	L
Annessione	A	1	L
Incarico	E	1	L
Sinistro	E	1	L
Coinvolgimento	A	1	L
Assicurato	E	1	L

Totale : 6L * 5.000 al giorno = 30.000 al giorno

Con ridondanza

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Video-perizia	E	1	L

Totale : 1L * 5.000 al giorno = 5.000 al giorno

3.5.2 14 - Visualizzare il proprietario (assicurato) di un documento

Senza ridondanza

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Documento	E	1	L
Fascicolo	A	1	L
Incarico	E	1	L
Sinistro	E	1	L
Coinvolgimento	A	1	L
Assicurato	E	1	L

Totale : 6L * 5.000 al giorno = 30.000 al giorno

Con ridondanza

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Documento	E	1	L

Totale : 1L * 5.000 al giorno = 5.000 al giorno

3.6 Traduzione di entità e associazioni in relazioni

Assicurati(ID_Assicurato, Nome, Cognome, DataNascita, CodiceFiscale, Telefono, Email)

Polizze(Numero, Assicurato, Assicurazione Massimale, Costo, Scadenza, Tipo)

FK: Assicurato REFERENCES Assicurati

FK: Assicurazione REFERENCES Assicurazioni

FK: Tipo REFERENCES Tipi_Polizze

Tipi_Polizze(Tipo, Descrizione)

Assicurazioni(Denominazione, Email, Telefono, NumeroVerde)

Categorie_Sinistri(Appellativo, Descrizione)

Sinistri(ID_Sinistro, Assicurazione, Descrizione, Data, Categoria, Luogo, Assicurato, StudioPeritale)

FK: Assicurazione REFERENCES Assicurazioni

FK: Assicurato REFERENCES Assicurati

FK: Categoria REFERENCES Categorie_Sinistri

FK: Luogo REFERENCES Luoghi

FK: StudioPeritale REFERENCES Studi_Peritali

Luoghi(ID_Luogo, Via, NumeroCivico, Citta, Comune, Provincia, CAP)

Studi_Peritali(ID_Studio, Nome, Email, Telefono, Luogo)

FK: Luogo REFERENCES Luoghi

Supervisor(ID_Supervisore, Nome, Cognome, DataNascita, CodiceFiscale, Telefono, Email)

FK: Studio REFERENCES Studi_Peritali

Periti(ID_Perito, Nome, Cognome, DataNascita, CodiceFiscale, Telefono, Email)

FK: Studio REFERENCES Studi_Peritali

Incarichi(ID_Incarico, ID_Sinistro, Stato, Supervisore, Perito)

FK: Supervisore REFERENCES Supervisori

FK: Perito REFERENCES Periti

Documenti(ID_Documento, Nome, Estensione, Dimensione, Directory, Tipo, ID_Assicurato, Incarico)

FK: Incarico REFERENCES Incarichi

Video_Perizie(NumeroPerizia, Incarico, Durata)

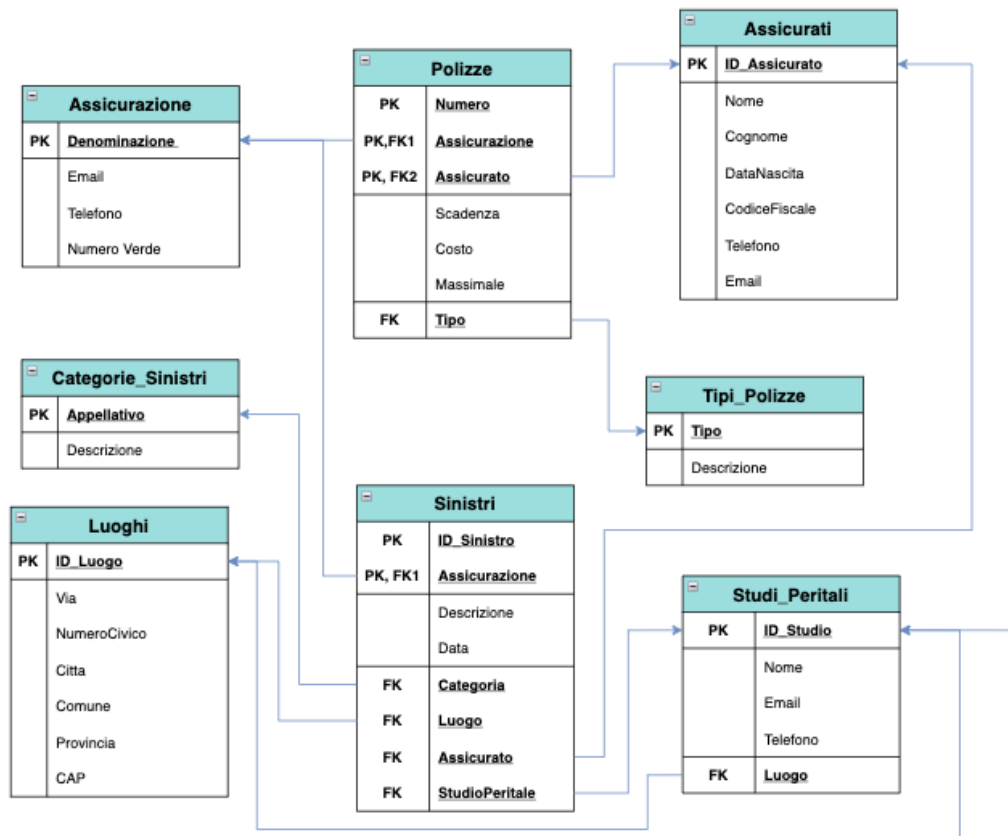
FK: Incarico REFERENCES Incarichi

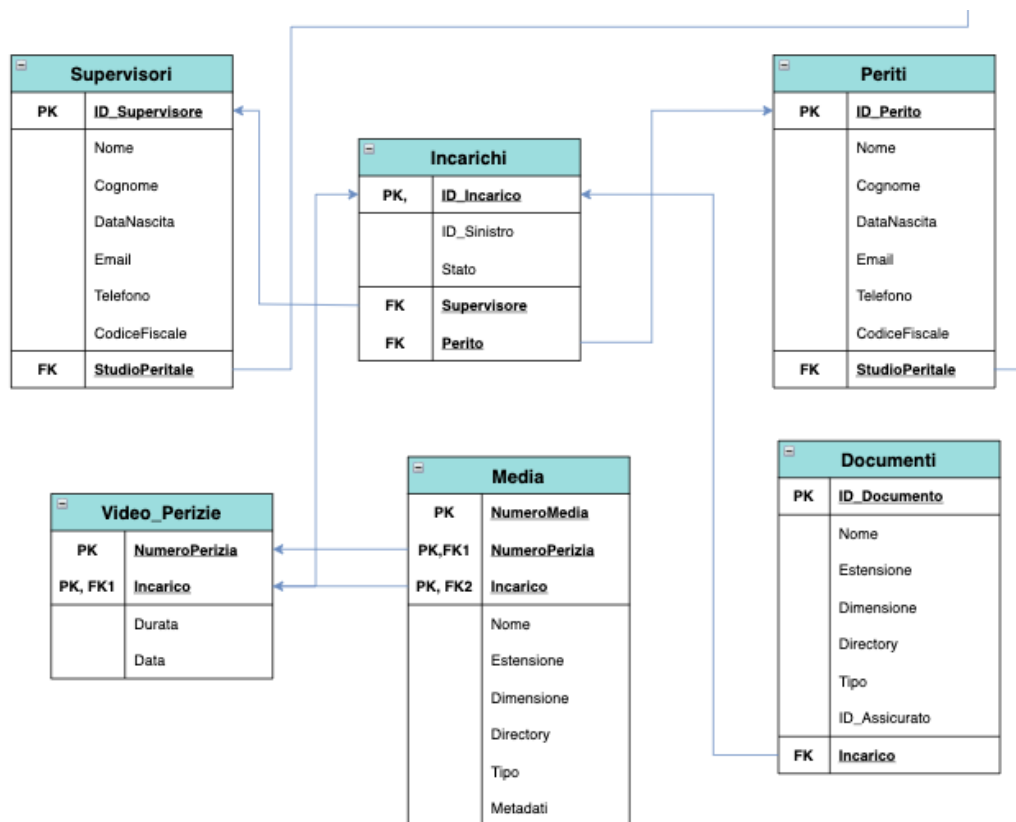
Media(NumeroMedia, Video_Perizia, Incarico, Nome, Estensione, Dimensione, Directory, Tipo, Metadati)

FK: Incarico REFERENCES Incarichi

FK: Video_Perizia REFERENCES Video_Perizie

3.7 Schema relazionale finale





3.8 Traduzione delle operazioni in query SQL

Nelle query di inserimento, se viene omesso l'identificativo del record è perché la chiave primaria in quel caso è auto incrementale.

```
1  /*
2      Operazione 1 - Inserire un assicurato
3  */
4  BEGIN TRANSACTION;
5      DECLARE @Assicurato INT
6      SET @Assicurato = (SELECT TOP 1 ID_Assicurato
7                          FROM Assicurati
8                          ORDER BY ID_Assicurato DESC) + 1;
9      INSERT INTO Assicurati (Nome, Cognome, DataNascita,
10                             CodiceFiscale, Telefono, Email)
11      VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
12      INSERT INTO Polizze (Tipo, Assicurato, Assicurazione,
13                           Massimale, Costo, Scadenza)
14      VALUES (?, @Assicurato, ?, ?, ?, ?);
15  COMMIT;
16
17  /*
18      Operazione 2 - Visualizzare tutte le polizze di un
19      assicurato
20  */
21  SELECT *
22  FROM Polizze
23  WHERE Assicurato = ?;
24
25  /*
26      Operazione 3 - Stipulazione di una nuova polizza tra
27      assicurato e assicurazione
28  */
29  INSERT INTO Polizze (Tipo, Assicurato, Assicurazione,
30                       Massimale, Costo, Scadenza)
31  VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
32
33  /*
34      Operazione 4 - Registrare un nuovo studio peritale
35  */
36  BEGIN TRANSACTION;
37      INSERT INTO Luoghi (Provincia, Via, NumeroCivico, CAP,
38                          Comune, Citta)
39      VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
40      INSERT INTO Studi_Peritali (Luogo, Nome, Telefono, Email)
41      VALUES (?, ?, ?, ?);
42      INSERT INTO Supervisor_i (Nome, Cognome, DataNascita,
43                                CodiceFiscale, Telefono, Email)
44      VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
```

```

38     INSERT INTO Periti (Nome, Cognome, DataNascita,
39     CodiceFiscale, Telefono, Email)
40     VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
41 COMMIT;
42
43 /*
44     Operazione 5 - Rimuovere uno studio peritale
45 */
46 DELETE FROM Studi_Peritali WHERE ?;
47
48 /*
49     Operazione 6 - Generare un sinistro e delegarlo a uno
50     studio peritale
51 */
52 INSERT INTO Sinistri (ID_Sinistro, Assicurazione, Descrizione
53     , Data, Categoria, Luogo, Studio_Peritale, Assicurato)
54 VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)
55
56 /*
57     Operazione 7 - Assumere un supervisore in uno studio
58 */
59 INSERT INTO Supervisor (Nome, Cognome, DataNascita,
60     CodiceFiscale, Telefono, Email)
61 VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?);
62
63 /*
64     Operazione 8 - Licenziare il perito di uno studio
65 */
66 DELETE FROM Perito
67 WHERE ?;
68
69 /*
70     Operazione 9 - Il supervisore crea un nuovo incarico
71     e lo assegna a un perito
72 */
73 INSERT INTO Incarichi (Perito, Supervisore, ID_Sinistro,
74     Stato)
75 VALUES (?, ?, ?, ?);
76
77 /*
78     Operazione 10 - Leggere tutti gli incarichi aperti in un
79     determinato studio
80 */
81 SELECT *
82 FROM Incarichi
83 WHERE Stato == 'Aperto' AND ID_Studio = ?;
84
85 /*

```

```

79      Operazione 11 - Visualizzare quale assicurato ha svolto
      una determinata video-perizia
80  */
81  SELECT ID_Assicurato
82  FROM Video_Perizie
83  WHERE ?;
84
85  /*
86      Operazione 12 - Aggiungere un documento ad un incarico
87  */
88  INSERT INTO Documenti (ID_Incarico, Incarico, Tipo)
89  VALUES (?, ?, ?);
90
91  /*
92      Operazione 13 - Inserire una video-perizia per un
      incarico
93  */
94  INSERT INTO Video_Perizie (Incarico, Durata)
95  VALUES (?, ?);
96
97  /*
98      Operazione 14 - Visualizzare il proprietario (assicurato)
      di un documento
99  */
100 SELECT ID_Assicurato
101 FROM Documenti
102 WHERE ?;
103
104 /*
105      Operazione 15 - Visualizzare in media quanto durano le
      video-perizie di un determinato studio peritale
106 */
107 SELECT AVG(Durata) AS DurataMedia
108 FROM Video_Perizie AS Perizie
109 INNER JOIN Incarichi
110 ON Perizie.Incarico = Incarichi.ID_Incarico
111 INNER JOIN Supervisori
112 ON Incarichi.Supervisore = Supervisori.ID_Supervisore
113 INNER JOIN Studi_Peritali
114 ON Supervisori.Studio = Studi_Peritali.ID_Studio
115 WHERE Studio = ?;
116
117 /*
118      Operazione 16 - Qual e' la provincia nella quale
      avvengono piu' sinistri
119 */
120 SELECT TOP 1 Provincia, COUNT(*) as TotaleIncarichi
121 FROM Sinistri
122 INNER JOIN Luoghi

```

```
123 ON Sinistri.ID_Luogo = Luoghi.ID_Luogo
124 GROUP BY Provincia
125 ORDER BY TotaleIncarichi DESC;
```

Capitolo 4

Progettazione dell'applicazione

Descrizione con screen