

PROGETTO BASI DI DATI

Portale video “Watchnet”

Danilo Santitto

M. X81000689

A.A. 2018/2019

Indice

DESCRIZIONE E SPECIFICHE	3
GLOSSARIO DEI TERMINI.....	5
RAGGRUPPAMENTO DEI DATI	6
PROGETTAZIONE CONCETTUALE	9
SCHEMA SCHELETRO	9
SCHEMA INTERMEDIO	10
SCHEMA FINALE	11
DIZIONARIO DEI DATI – ENTITÀ	12
DIZIONARIO DEI DATI – RELAZIONI	13
VINCOLI NON ESPRIMIBILI DALLO SCHEMA E/R	14
SPECIFICHE SULLE OPERAZIONI	15
TAVOLA DEI VOLUMI.....	16
TAVOLA DELLE FREQUENZE	17
SCHEMI DELLE OPERAZIONI	19
TRADUZIONE VERSO IL MODELLO RELAZIONALE	22
ANALISI DELLE RIDONDANZE.....	22
VALUTAZIONE DEI COSTI	24
MODELLO LOGICO	37
MODELLO FISICO.....	38
IMPLEMENTAZIONE DELLE OPERAZIONI.....	39
VINCOLI DI INTEGRITÀ	46
TRIGGER DI AGGIORNAMENTO	49

DESCRIZIONE E SPECIFICHE

Si vuole progettare il database di una piattaforma video denominata “Watchnet”, esso dovrà permettere agli utenti di poter visualizzare film e serie tv secondo le tipologie presenti, apporre recensioni e valutazioni degli stessi, di poter salvare i video da visualizzare in un secondo momento, tutto ciò seguendo le politiche di gestione della piattaforma.

Gli utenti sono identificati da un identificativo utente. Si memorizzano informazioni quali: nome, cognome, data di nascita, e-mail, password, immagine del profilo, pin parental control di 5 cifre. Tutti gli utenti possono interagire con i video inseriti nel catalogo del portale, tramite una valutazione e una recensione.

I video sono identificati univocamente da un id. Si memorizzano informazioni quali: titolo, immagine di presentazione, immagine di locandina, file multimediale, data e ora di pubblicazione, numero totale di visualizzazioni, numero di valutazioni positive, numero totale di recensioni, descrizione del video, classe di appartenenza del video, genere di appartenenza del video.

Si noti che:

- La classe definisce la macrocategoria di appartenenza del video, sia esso film o serie tv (possibile espansione in futuro);
- Il genere definisce la categoria del video, tra quelle presenti;
- La valutazione consiste in un intero con range 1 – 5;
- La recensione è formata da descrizione, ora e data di pubblicazione;
- È possibile salvare dei video nella raccolta “La mia lista video”.

GLOSSARIO DEI TERMINI

Termini	Descrizione	Sinonimi	Termini collegati
Video	File multimediale proposto dalla piattaforma	Proiezione, lungometraggio, pellicola	Visualizzare, recensire, valutare, raccolta, classe, genere, utente
Utente	Individuo registrato al portale che interagisce con i video proposti	Fruitore, consumatore, cliente	Visualizzare, recensire, valutare, raccolta, video
Visualizzare	Atto di visionare un video da parte di un utente	Osservare, guardare, assistere	Utente, video
Recensire	Dichiarare la propria opinione su un prodotto secondo la propria esperienza	Argomentare, analizzare, commentare	Utente, video
Valutare	Inserire un voto del prodotto proposto	Votare, stimare, quotare	Utenti, video
Raccolta	Lista in cui vengono inseriti dei video	Lista, elenco	Utente, video
Classe	Macrocategoria di un video	Categoria, tipologia	Video
Genere	Sottocategoria di un video	Categoria, tipologia	Video

RAGGRUPPAMENTO DEI DATI

Dati di carattere generale

Si vuole sviluppare un database per la gestione di un portale video “Watchnet” nella quale i fruitori (utenti) possano visualizzare dei video, secondo classe e categoria, e apporre delle valutazioni e recensioni su di essi.

Dati sui video

I video sono identificati univocamente da un id. Si memorizzano informazioni quali: titolo, episodio, immagine di presentazione, immagine di locandina, file multimediale, data e ora di pubblicazione, numero totale di visualizzazioni, numero di valutazioni positive, numero totale di recensioni, descrizione del video, classe di appartenenza del video, genere di appartenenza del video.

Dati sugli utenti

Gli utenti sono identificati da un identificativo utente. Si memorizzano informazioni quali: nome, cognome, data di nascita, e-mail, password, immagine del profilo, pin parental control di 5 cifre. Tutti gli utenti possono interagire con i video inseriti nel catalogo del portale, tramite una valutazione e una recensione.

Dati sulla classe e il genere

La classe definisce la macrocategoria di appartenenza del video, sia esso film o serie tv (possibile espansione in futuro); Il genere definisce la sottocategoria del video, tra quelle presenti, quali ed esempio: Azione, Animazione, Commedia, Drammatico, Famiglia.

Dati sulla valutazione

La valutazione consiste in un intero con range 1 – 5. Esso viene espresso sul portale tramite la presenza delle “stelline” di valutazione che vanno appunto da 1 (scarso) a 5 (eccellente).

Dati sulla recensione

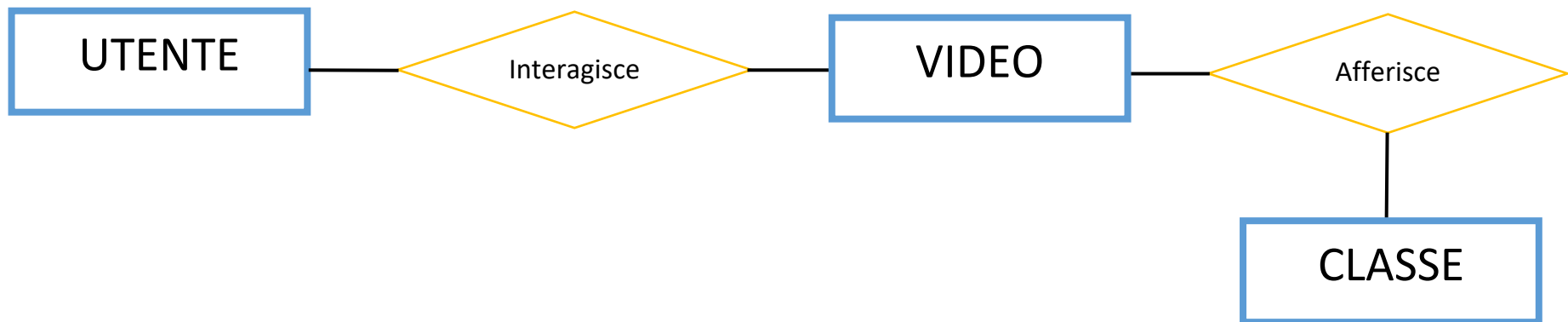
La recensione è formata da una descrizione nel quale esprimere le proprie opinioni, ora e data di pubblicazione; Non è possibile apporre una recensione senza una valutazione presente.

Dati sulla raccolta

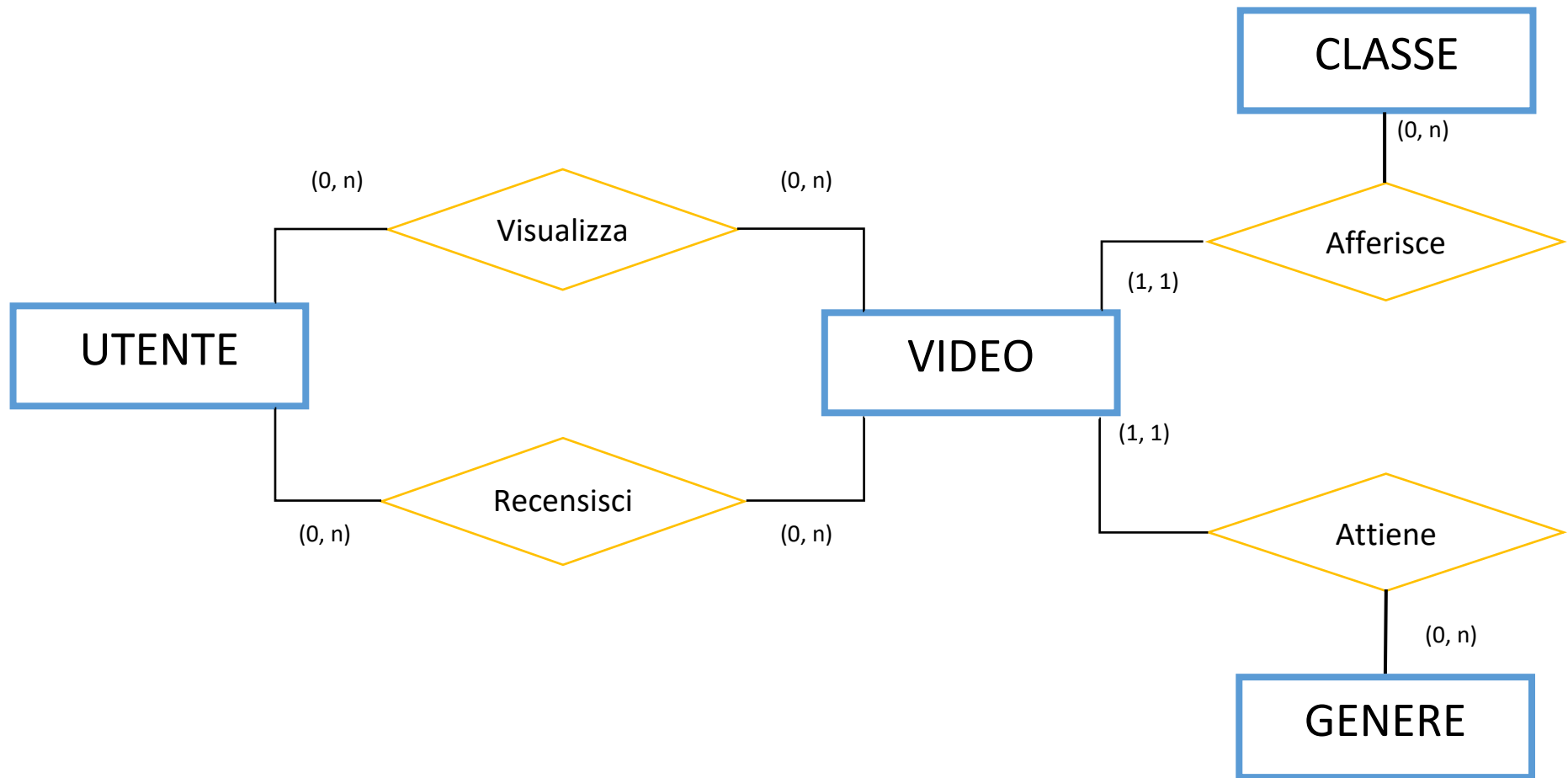
È possibile salvare e rimuovere dei video nella raccolta “La mia lista video”.

PROGETTAZIONE CONCETTUALE

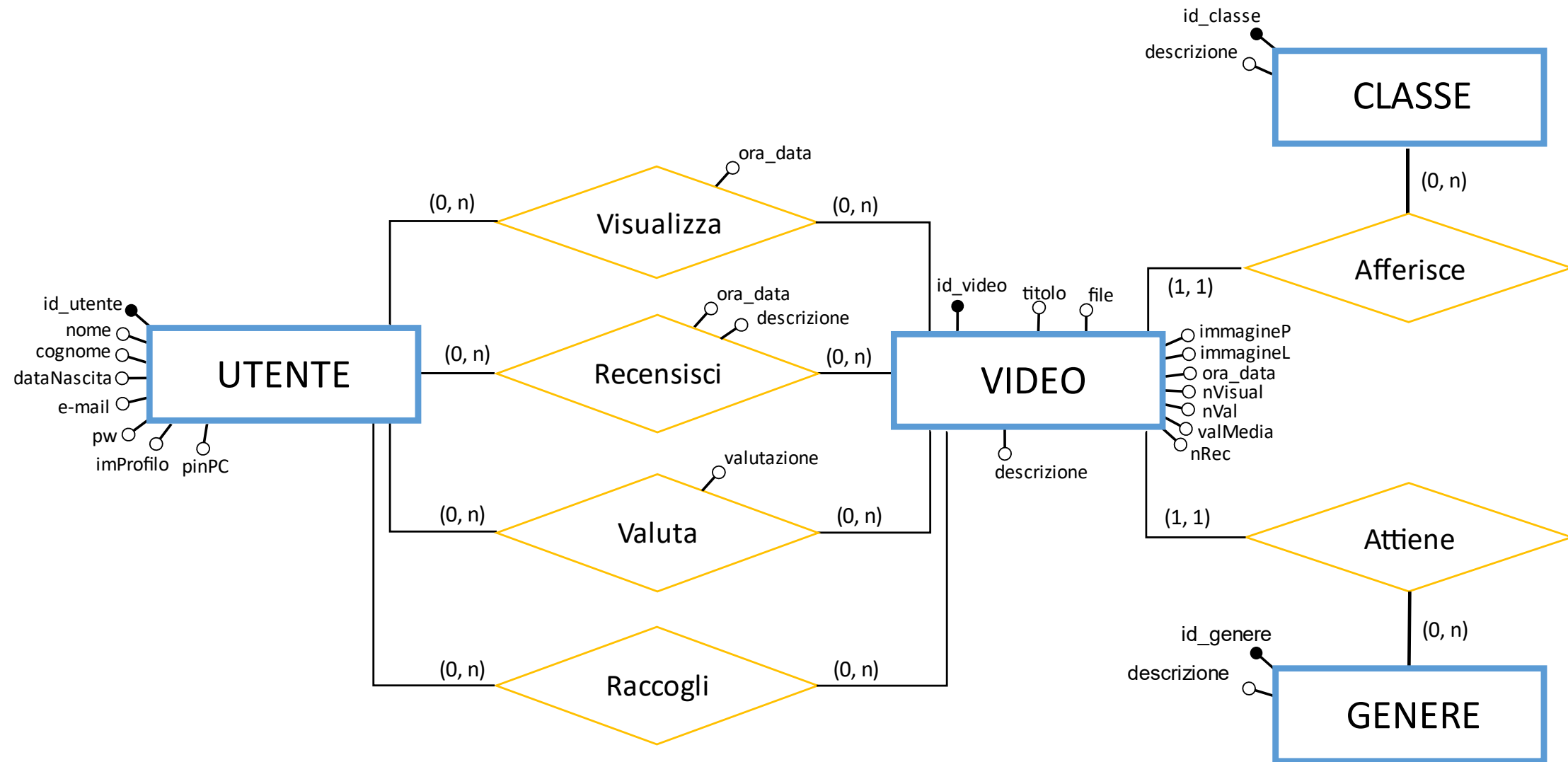
Schema scheletro



Schema intermedio



Schema finale



DIZIONARIO DEI DATI – Entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Video	File multimediale proposto dalla piattaforma	id_video, titolo, episodio immagineP, immagineL, file, ora_data, nVisual, nVal, valMedia, nRec, descrizione	id_video
Utente	Individui registrati al portale che interagiscono con i video proposti	id_utente, nome, cognome, dataNascita, e-mail, pw, imProfilo, pinPC	id_utente
Classe	Macrocategoria di un video	id_classe, descrizione	id_classe
Genere	Sottocategoria di un video	Id_genere, descrizione	id_genere

DIZIONARIO DEI DATI – Relazioni

Relazione	Entità partecipanti	Descrizione	Attributi
Visualizza	Utente, Video	Atto di visionare un video da parte di un utente	ora_data
Recensisci	Utente, Video	Ogni utente può dichiarare la propria opinione su un video secondo la propria esperienza	ora_data, descrizione
Valuta	Utente, Video	Inserire un voto del prodotto proposto	valutazione
Raccogli	Utente, Video	Raccolta o Lista in cui vengono inseriti dei video da salvare per una visione a posteriori	
Afferisce	Video, Classe	Associa ogni video con la classe di appartenenza	
Attiene	Video, Genere	Associa ogni video con il genere di appartenenza	

VINCOLI NON ESPRIMIBILI DALLO SCHEMA E/R

- **Valutazione:** La valutazione è un intero che può assumere un valore compreso tra 1 – 5.
- **Recensione:** non è possibile inserire una recensione senza prima aver apposto una valutazione.
- **Utente:** deve presentare una data di nascita valida e non deve essere inferiore ai 16 anni di età

SPECIFICHE SULLE OPERAZIONI

Alcune delle operazioni che si andranno ad effettuare sono:

1. Registrazione di un nuovo utente
2. Modifica dei dati di un utente
3. Visualizzare un video
4. Inserire una recensione ad un video
5. Modificare una recensione
6. Rimuovere una recensione
7. Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle
8. Modificare una valutazione
9. Salvare un video da guardare in un secondo momento nella raccolta “La mia lista video”
10. Mostrare il video più popolare della classe “Serie TV”
11. Mostrare il video più popolare della settimana della classe “Film” del genere “Animazione”
12. Mostrare il video più visto per ogni classe e per ogni genere
13. Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “Serie TV”
14. Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “Film”
15. Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe “Serie TV”
16. Mostrare il video con votazione media più alta della classe “Film” del genere “Commedia”
17. Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (valutazione 3+) della classe “Serie TV”

La frequenza delle operazioni verrà indicata nella tavola delle frequenze.

TAVOLA DEI VOLUMI

Concetto	Tipo	Volume
Video	E	4.945
Utente	E	156.476
Classe	E	2
Genere	E	10
Visualizza	R	2.680.458
Recensisci	R	1.154.324
Valuta	R	1.607.543
Raccogli	R	934.086
Afferisce	R	2
Attiene	R	10

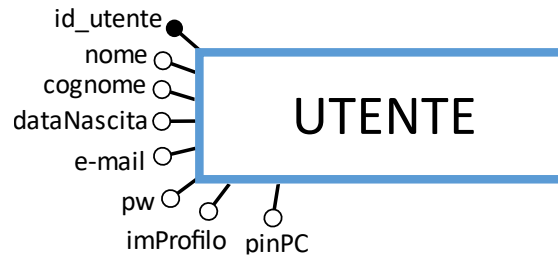
TAVOLA DELLE FREQUENZE

Operazione	Descrizione	Frequenza	Tipo
O1	Registrazione di un nuovo utente	150 al giorno	I
O2	Modifica dei dati di un utente	7 al giorno	I
O3	Visualizzare un video	4.450 al giorno	I
O4	Inserire una recensione ad un video	2.100 al giorno	I
O5	Modificare una recensione	250 al giorno	I
O6	Rimuovere una recensione	50 al giorno	I
O7	Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle	2550 al giorno	I
O8	Modificare una valutazione	260 al giorno	I
O9	Salvare un video da guardare in un secondo momento nella raccolta "La mia lista video"	1800 al giorno	I
O10	Mostrare il video più popolare della classe "serie tv"	50 a settimana	B
O11	Mostrare il video più popolare della settimana della classe "film" del genere "animazione"	50 a settimana	B
O12	Mostrare il video più visto per ogni classe e per ogni genere	1600 al giorno	I

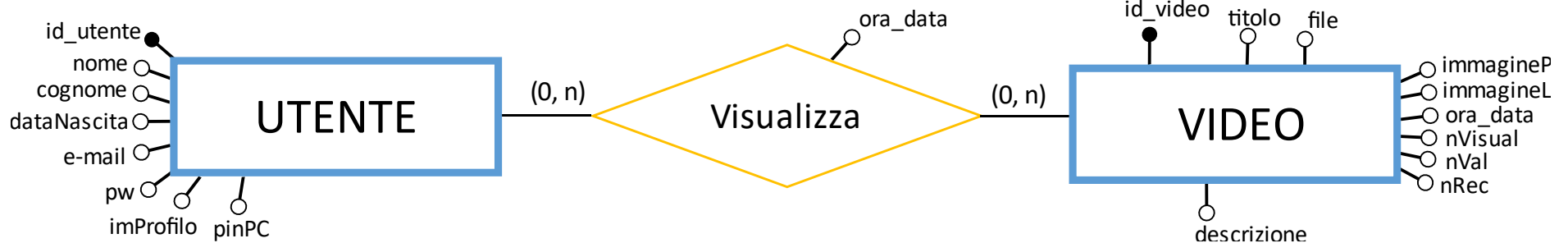
O13	Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe "serie tv"	3500 al giorno	I
O14	Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe "film"	2200 al giorno	I
O15	Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe "serie tv"	2700 al giorno	I
O16	Mostrare il video con votazione media più alta della classe "film" del genere "Commedia"	600 al giorno	I
O17	Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (3+) della classe "serie tv"	1500 al giorno	I

SCHEMI DELLE OPERAZIONI

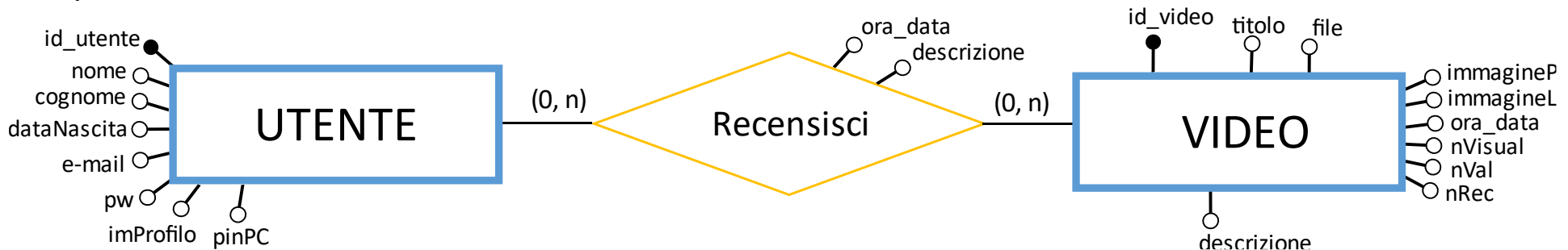
- Operazioni 1, 2 - Registrazione di un nuovo utente, Modifica dei dati di un utente



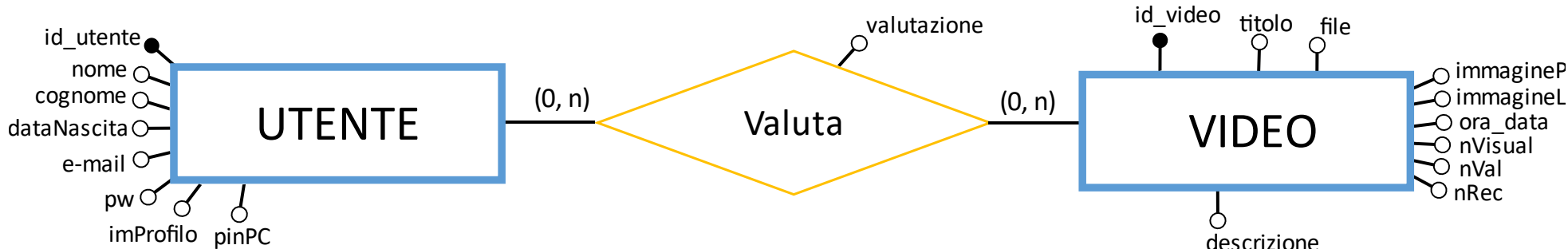
- Operazione 3 - Visualizzare un video



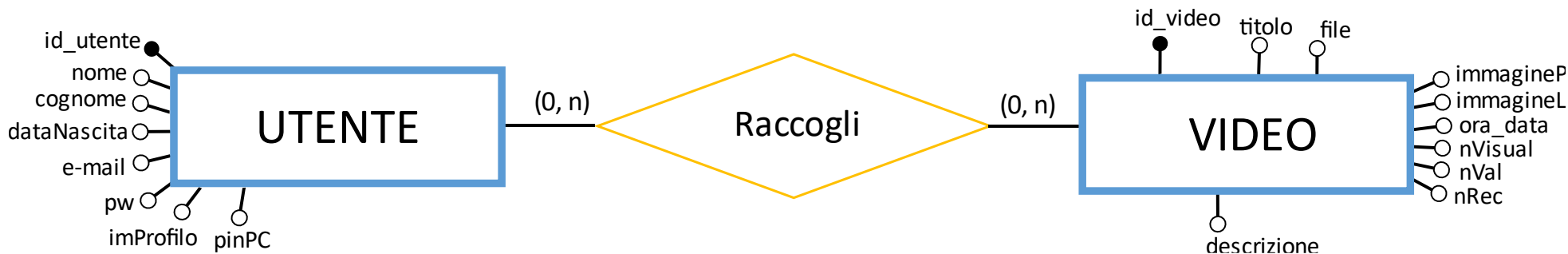
- Operazioni 4, 5, 6 - Inserire una recensione ad un video, Modificare una recensione, Rimuovere una recensione



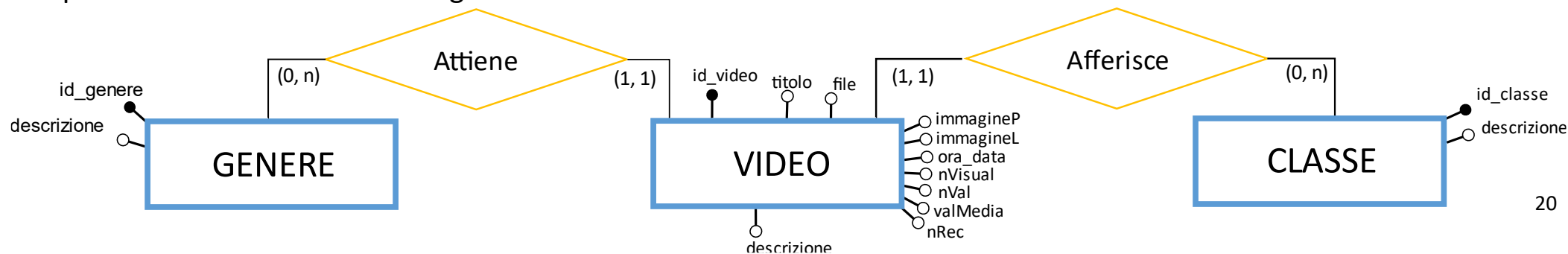
- Operazioni 7, 8 - Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle, Modificare una valutazione



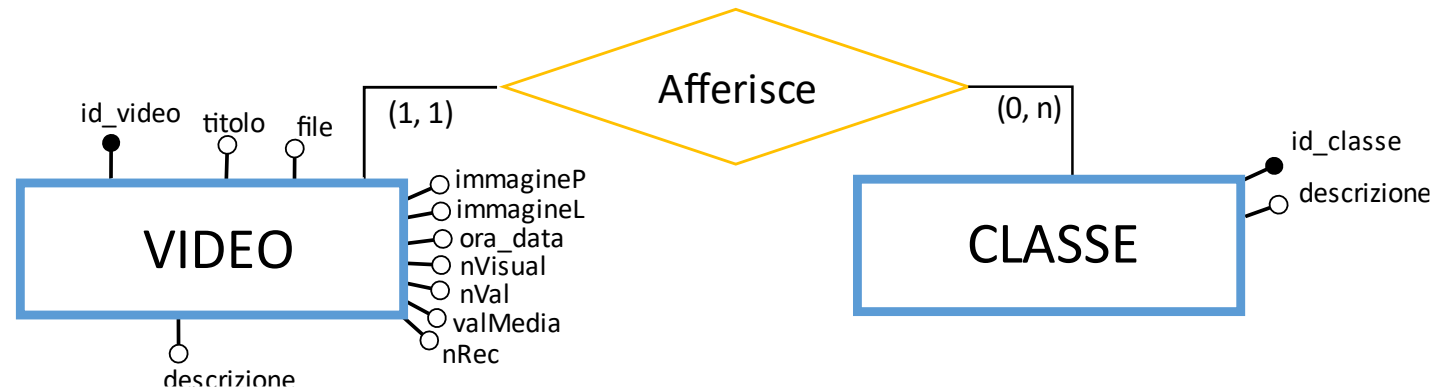
- Operazione 9 - Salvare un video da guardare in un secondo momento nella raccolta "La mia lista video"



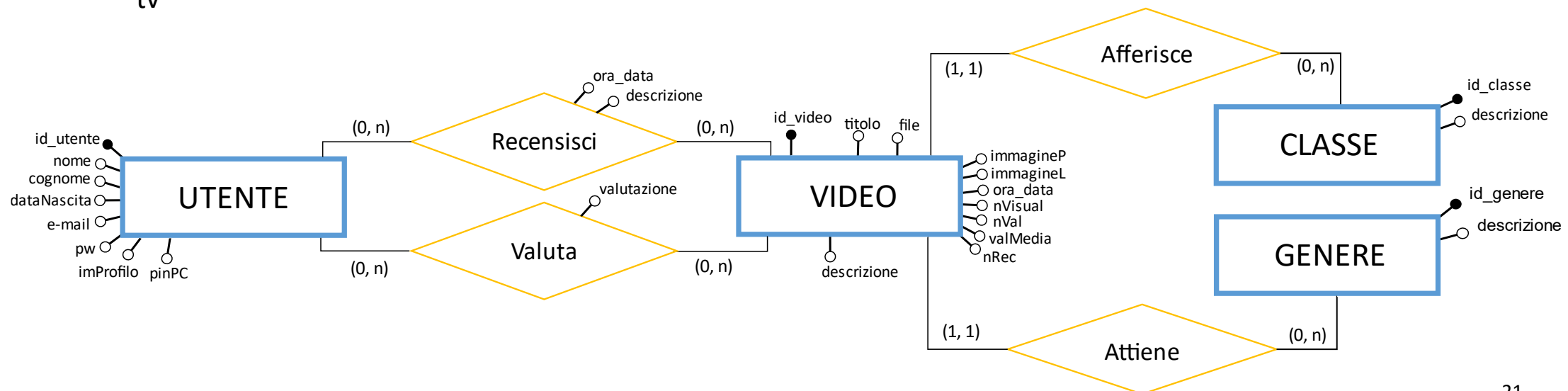
- Operazione 11, 12, 16 - Mostrare il video più popolare della settimana della classe "film" del genere "animazione", Mostrare il video più visto per ogni classe e per ogni genere, Mostrare il video con votazione media più alta della classe "film" del genere "Commedia"



- Operazione 10, 13, 14, 15 - Mostrare il video più popolare della settimana della classe “serie tv”, Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “serie tv”, Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “film”, Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe “serie tv”



- Operazione 17 - Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (valutazione 3+) della classe “serie tv”



TRADUZIONE VERSO IL MODELLO RELAZIONALE

Analisi delle ridondanze

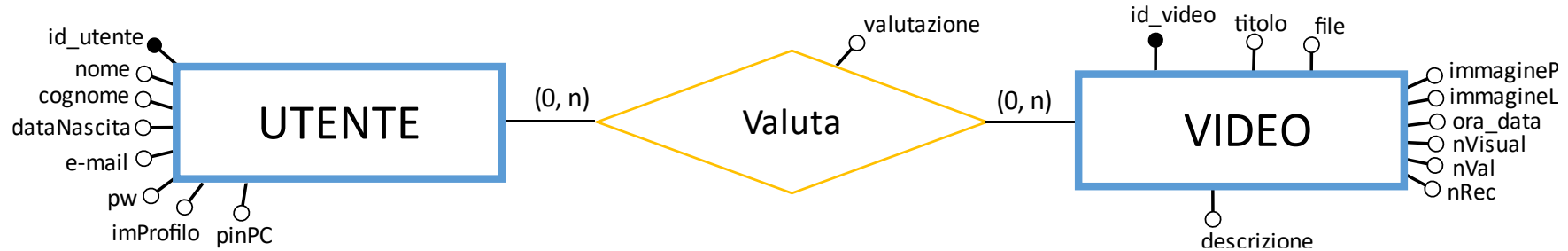
- L'attributo **nVal**, numero intero presente nell'entità Video, è ridondante poiché è possibile ricavarlo effettuando il conteggio del numero di istanze ottenute dall'associazione Valuta che fanno riferimento al video interessato, considerando le valutazioni positive (3 o superiori). Essendo il numero dei video stimato a 4.945, stabilito che un valore intero occupi 4 byte, sarebbero necessari $4.945 * 4 = 19.780$ byte (20 KB) di memoria in più. Le operazioni interessate sono O7, O15, O17.
- L'attributo **nVisual**, numero intero presente nell'entità Video, è ridondante poiché è possibile ricavarlo effettuando il conteggio del numero di istanze ottenute dall'associazione Visualizza che fanno riferimento al video interessato. Essendo il numero dei video stimato a 4.945, stabilito che un valore intero occupi 4 byte, sarebbero necessari $4.945 * 4 = 19.780$ byte (20 KB) di memoria in più. Le operazioni interessate sono O3, O10, O11, O12.

- L'attributo **valMedia**, numero intero presente nell'entità Video, è ridondante poiché è possibile ricavarlo effettuando il rapporto tra la somma delle valutazioni ottenute dall'associazione Valuta che fanno riferimento al video interessato e il numero di valutazioni ottenute per il video in questione. Essendo il numero dei video stimato a 4.945, stabilito che un valore intero occupi 4 byte, sarebbero necessari $4.945 * 4 = 19.780$ byte (20 KB) di memoria in più. Le operazioni interessate sono O7, O15, O16.
- L'attributo **nRec**, numero intero presente nell'entità Video, è ridondante poiché è possibile ricavarlo effettuando il conteggio del numero di istanze ottenute dall'associazione Recensisci che fanno riferimento al video interessato. Essendo il numero dei video stimato a 4.945, stabilito che un valore intero occupi 4 byte, sarebbero necessari $4.945 * 4 = 19.780$ byte (20 KB) di memoria in più. Le operazioni interessate sono O4, O6, O17.

Valutazione dei costi - si consideri che $1S = 2L$, ogni accesso in scrittura è equivalente a 2 accessi in lettura

Valutazione relativa all'attributo **nVal**

- Operazione O7 - Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Valuta	R	1	S
Video(nVal)	E	1	S

Si ottengono: $2L + 2S = 6L$

$6 * 2550 = 15.300$ accessi in lettura

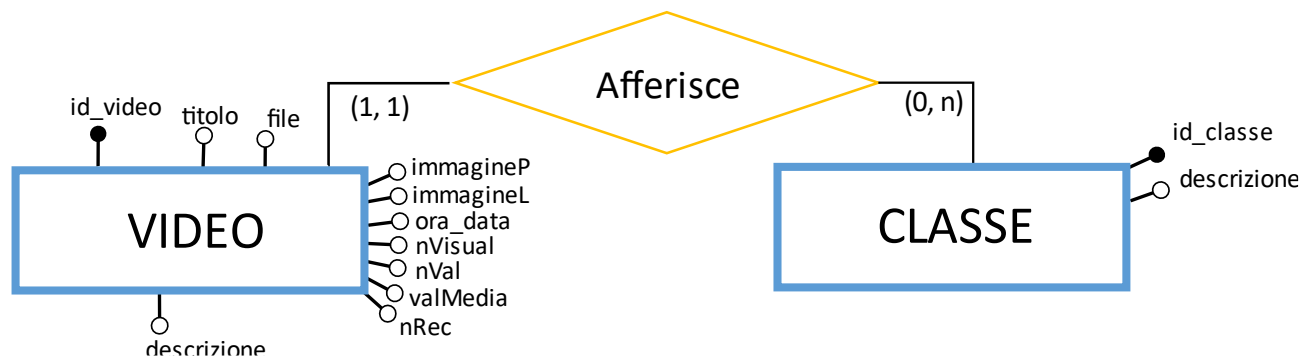
Senza ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Valuta	R	1	S

Si ottengono: $2L + 1S = 4L$

$4 * 2550 = 10.200$ accessi in lettura

- Operazione O15 - Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe “serie tv”



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L

Si ottengono: 2L
 $2 * 2700 = 5400$ accessi in lettura

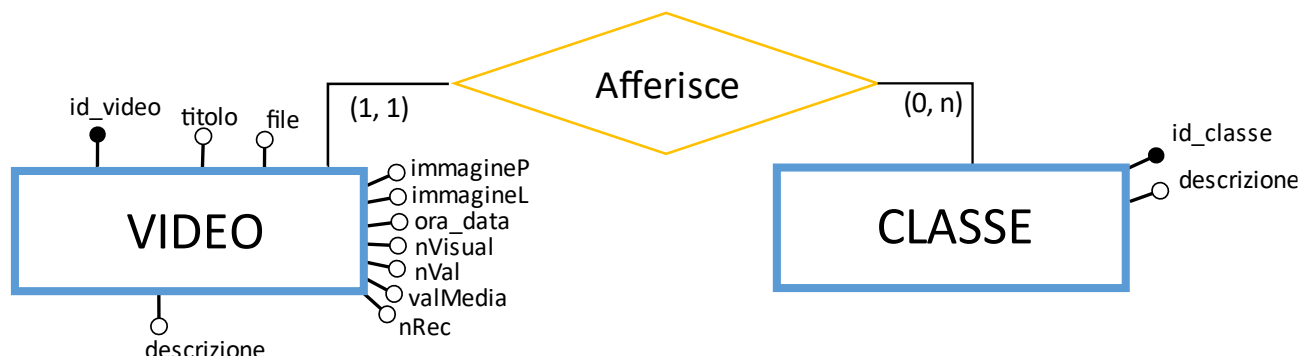
Senza ridondanza

Supposto che si abbia una media di circa 325 valutazioni per ogni video

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Valuta	R	325	L

Si ottengono: 327L
 $327 * 2700 = 882.900$ accessi in lettura

- Operazione O17 - Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (valutazione 3+) della classe "serie tv"



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L

Si ottengono: 2L

$2 * 1500 = 3000$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Supponiamo si abbia una media di circa 325 valutazioni per ogni video

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Valuta	R	325	L

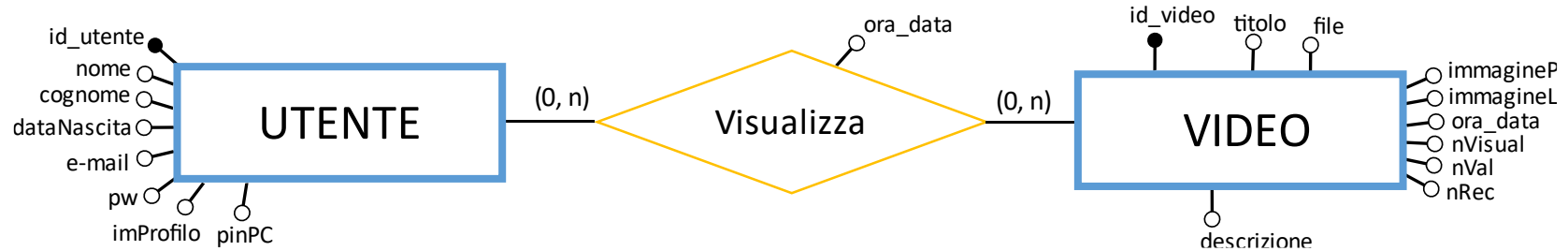
Si ottengono: 327L

$327 * 1500 = 490.500$ accessi in lettura

Considerazioni: con ridondanza si hanno 23.700 accessi contro i 1.383.600 accessi senza ridondanza, decidiamo quindi di **mantenere** la ridondanza **nVal** con un risparmio di 1.359.900 accessi a fronte di soli 20KB in più.

Valutazione relativa all'attributo **nVisual**

- Operazione O3 - Visualizzare un video



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Visualizza	R	1	S
Video(nVisual)	E	1	S

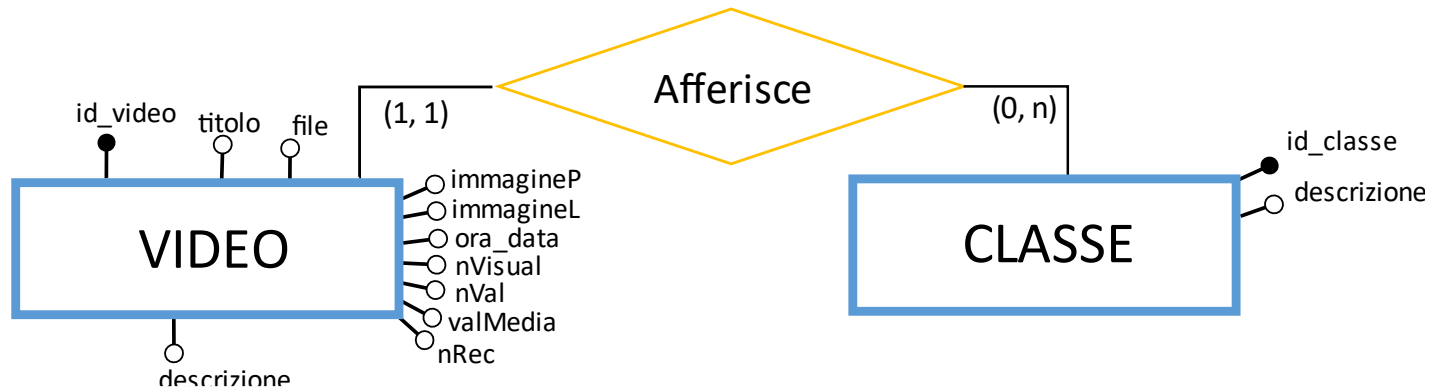
Si ottengono: $2L + 2S = 6L$
 $6 * 4450 = 26700$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Visualizza	R	1	S

Si ottengono: $4L$
 $4 * 4450 = 17800$ accessi in lettura

- Operazione O10 - Mostrare il video più popolare della classe “serie tv”



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L

Si ottengono: 2L
 $2 * 50 = 100$ accessi in lettura

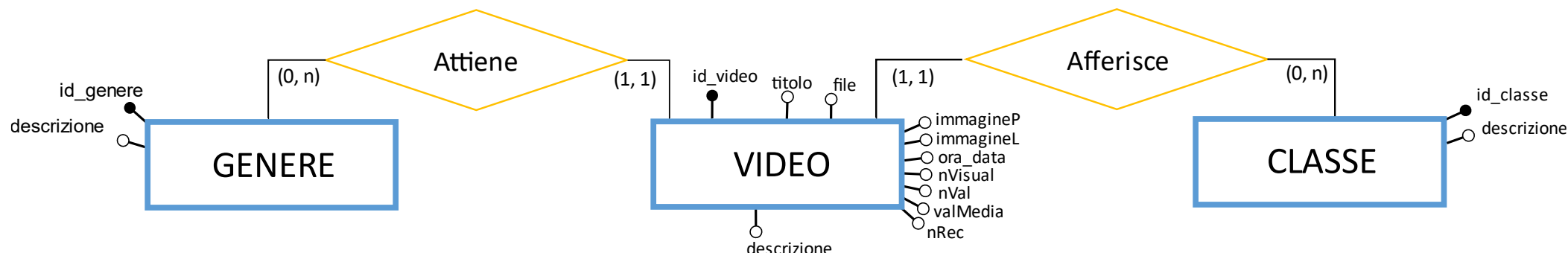
Senza ridondanza

Supponendo che si abbiano 2890 video nella classe Serie TV

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Visualizza	R	2890	L

Si ottengono: 2892L
 $2892 * 50 = 144.600$ accessi in lettura

- Operazione O11 - Mostrare il video più popolare della settimana della classe “film” del genere “animazione”



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Genere	E	1	L

Si ottengono: 3L
 $3 * 50 = 150$ accessi in lettura

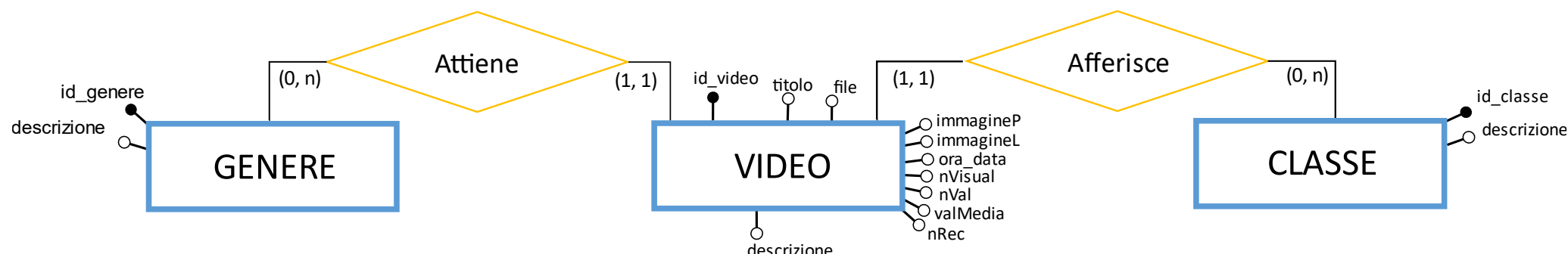
Senza ridondanza

Supponendo che si abbiano 1200 video nella classe film del genere animazione.

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Visualizza	R	1200	L
Classe	E	1	L
Genere	E	1	L

Si ottengono: 1203L
 $1203 * 50 = 60.150$ accessi in lettura

- Operazione O12 - Mostrare il video più visto per ogni classe e per ogni genere



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	2	L
Genere	E	10	L

Si ottengono: 13L
 $13 * 1600 = 20800$ accessi in lettura

Senza ridondanza

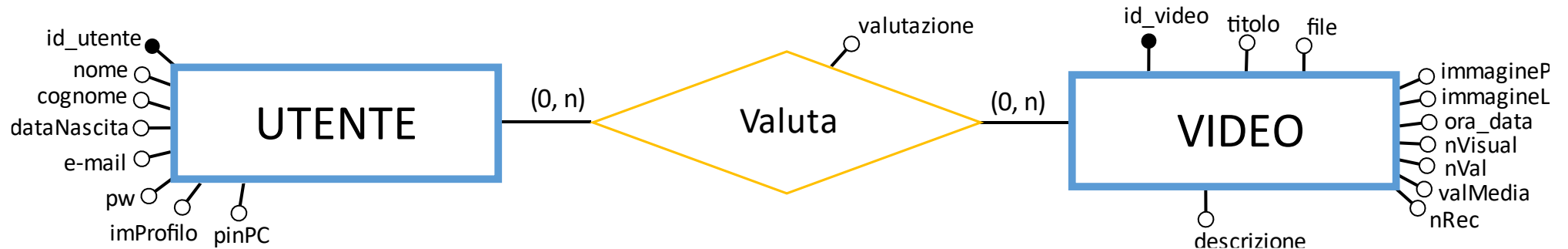
Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Visualizza	R	4945	L
Classe	E	2	L
Genere	E	10	L

Si ottengono: 4958L
 $4950 * 1600 = 7.932.800$ accessi in lettura

Considerazioni: con ridondanza si hanno 47.750 accessi contro i 8.155.350 accessi senza ridondanza, decidiamo quindi di **mantenere** la ridondanza **nVisual** con un risparmio di 8.107.600 accessi a fronte di soli 20KB in più.

Valutazione relativa all'attributo **valMedia**

- Operazione O7 - Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Valuta	R	1	S
Video(valMedia)	E	1	S

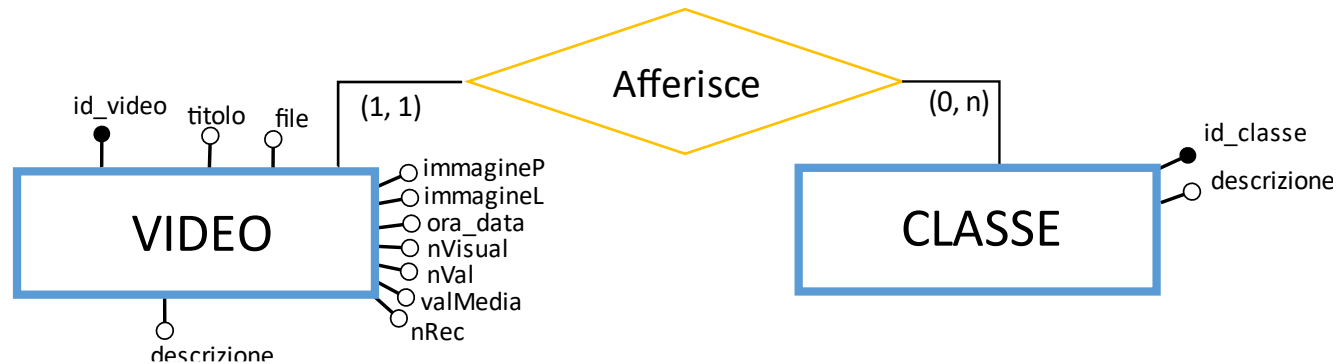
Si ottengono: $2L + 2S = 6L$
 $6 * 2550 = 15.300$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Valuta	R	1	S

Si ottengono: $2L + 1S = 4L$
 $4 * 2550 = 10.200$ accessi in lettura

- Operazione O15 - Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe “serie tv”



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L

Si ottengono: 2L
 $2 * 2700 = 5400$ accessi in lettura

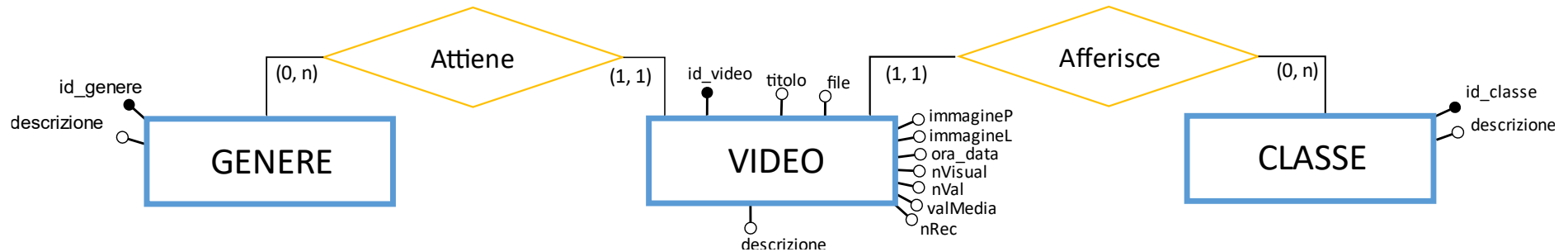
Senza ridondanza

Avendo prima supposto che si abbiano 2890 video nella classe Serie TV

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Valuta	R	2890	L

Si ottengono: 2892L
 $2892 * 2700 = 7.808.400$ accessi in lettura

- Operazione O16 - Mostrare il video con votazione media più alta della classe “film” del genere “Commedia”



Con ridondanza

Senza ridondanza

Supponendo che si abbiano 800 video nella classe film del genere commedia.

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Genere	E	1	L

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Genere	E	1	L
Valuta	R	800	L

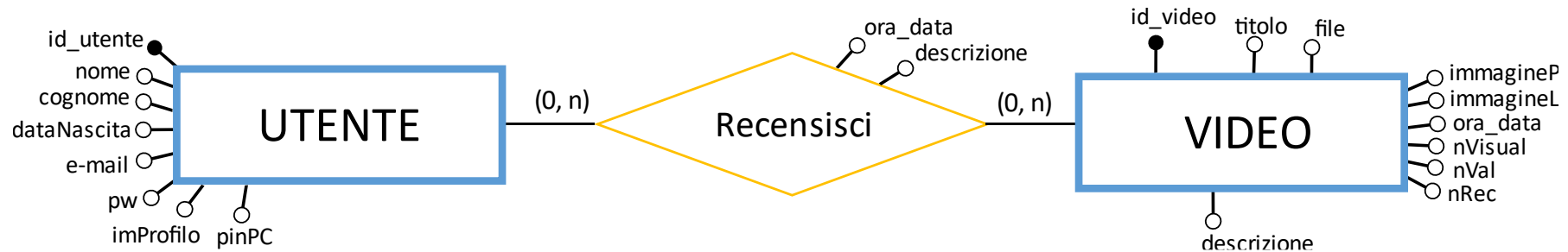
Si ottengono: 3L
 $3 * 600 = 1800$ accessi in lettura

Si ottengono: 803L
 $803 * 600 = 481.800$ accessi in lettura

Considerazioni: con ridondanza si hanno 22.500 accessi contro i 8.300.400 accessi senza ridondanza, decidiamo quindi di **mantenere** la ridondanza **valMedia** con un risparmio di 8.277.900 accessi a fronte di soli 20KB in più.

Valutazione relativa all'attributo **nRec**

- Operazione O4 - Inserire una recensione ad un video



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Recensisci	R	1	S
Video(nRec)	E	1	S

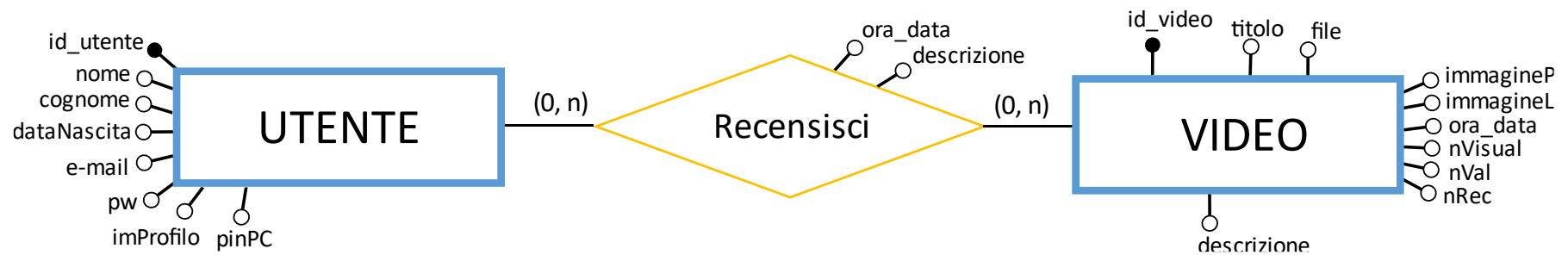
Si ottengono: $2L + 2S = 6L$
 $6 * 2100 = 12600$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Recensisci	R	1	S

Si ottengono: $2L + 1S = 4L$
 $4 * 2100 = 8400$ accessi in lettura

- Operazione O6 - Rimuovere una recensione



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Recensisci	R	1	S
Video(nRec)	E	1	S

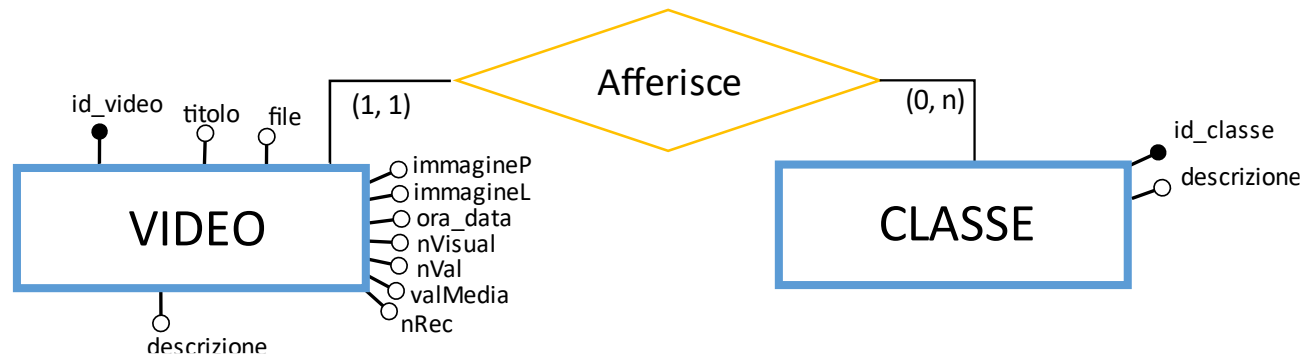
Si ottengono: $2L + 2S = 6L$
 $6 * 50 = 300$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Video	E	1	L
Recensisci	R	1	S

Si ottengono: $2L + 1S = 4L$
 $4 * 50 = 200$ accessi in lettura

- Operazione O17 - Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (valutazione 3+) della classe "serie tv"



Con ridondanza

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L

Si ottengono: 2L

$2 * 1500 = 3000$ accessi in lettura

Senza ridondanza

Supponiamo si abbia una media di circa 233 recensioni per ogni video

Descrizione	E/R	Accessi	Tipo
Video	E	1	L
Classe	E	1	L
Recensisci	R	233	L

Si ottengono: 235L

$235 * 1500 = 352.500$ accessi in lettura

Considerazioni: con ridondanza si hanno 15.900 accessi contro i 361.100 accessi senza ridondanza, decidiamo quindi di **mantenere** la ridondanza **nRec** con un risparmio di 345.200 accessi a fronte di soli 20KB in più.

MODELLO LOGICO

Utente (id_utente, nome, cognome, dataNascita, e-mail, pw, imProfilo, pinPC)

Video (id_video, titolo, episodio, file, immagineP, immagineL, ora_data, nVisual, nVal, valMedia, nRec, descrizione, id_classe, id_genere)

Classe (id_classe, descrizione)

Genere (id_genere, descrizione)

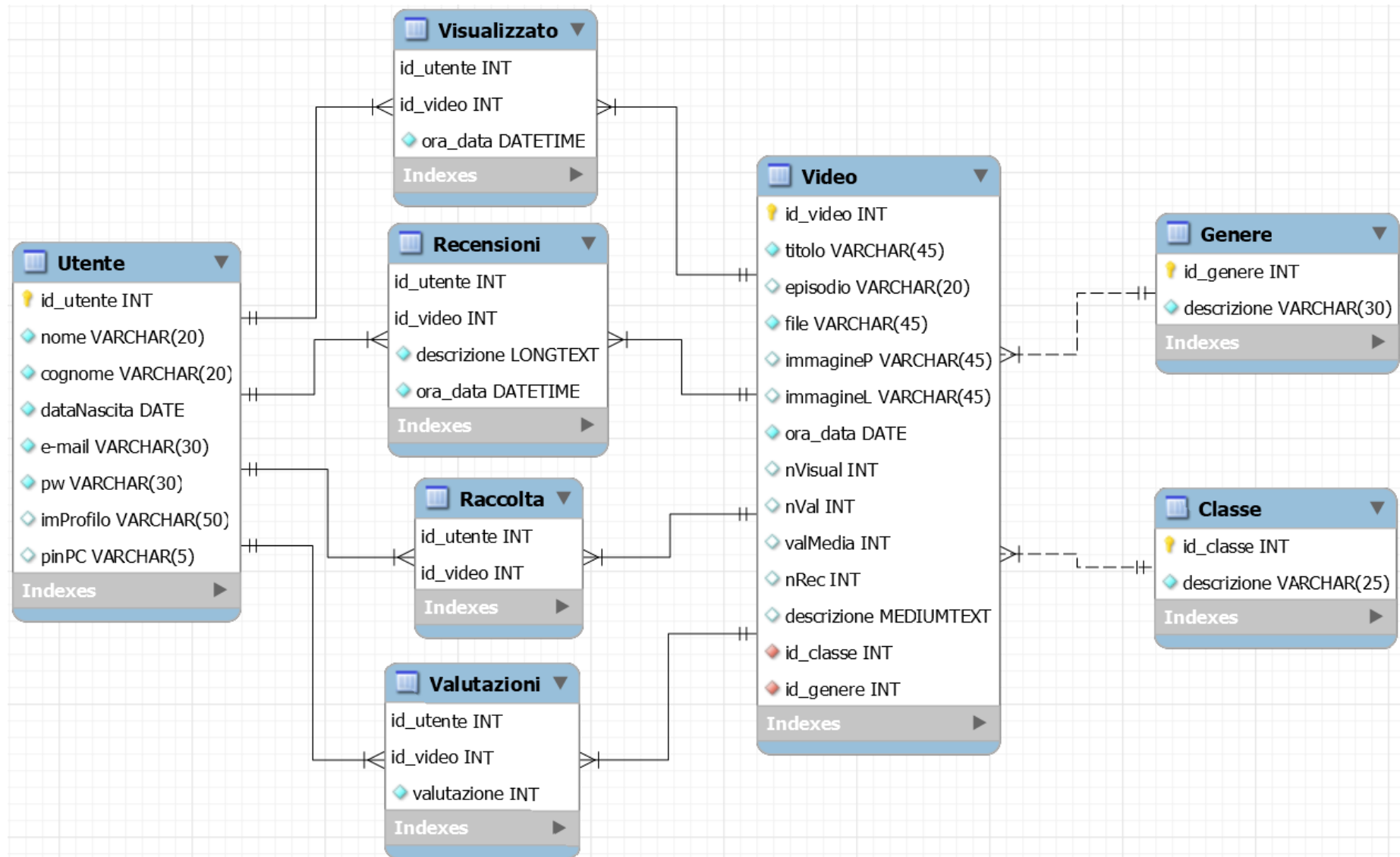
Visualizzato (id_utente, id_video, ora_data)

Recensioni (id_utente, id_video, descrizione, ora_data)

Valutazioni (id_utente, id_video, valutazione)

Raccolta (id_utente, id_video)

MODELLO FISICO



IMPLEMENTAZIONE DELLE OPERAZIONI

- O1 - Registrazione di un nuovo utente

INSERT INTO Utente (id_utente, nome, cognome, dataNascita, e-mail, pw)

VALUES (6565, "Giuseppe", "Bianchi", "1978/08/15" "giuseppebianchi@gmail.com",
"2947DB6AF7DD83577461858582D4E6D5");

- O2 - Modifica dei dati di un utente

UPDATE Utente

SET e-mail= "bianchigiuseppe@gmail.com"

WHERE id_utente = 6565

- O3 - Visualizzare un video

INSERT INTO Visualizzato

VALUES (4343, 434343, CURRENT_TIMESTAMP());

- O4 - Inserire una recensione ad un video

INSERT INTO Recensioni

VALUES (4343, 545454, "Film mediocre... ", CURRENT_TIMESTAMP());

- O5 - Modificare una recensione

UPDATE Recensioni

SET descrizione= "Film molto bello, presenti scene violente, non adatto a tutti"

WHERE id_utente= 4343

AND id_video= 545454;

- O6 - Rimuovere una recensione

DELETE FROM Recensioni

WHERE id_utente = 4343

AND id_video= 545454;

- O7 - Inserire una valutazione da 1 a 5 stelle

INSERT INTO Valutazioni

VALUES (4343, 545454, 3);

- O8 - Modificare una valutazione

UPDATE Valutazioni

SET valutazione = 4

WHERE id_utente= 4343

AND id_video= 545454;

- O9 - Salvare un video da guardare in un secondo momento nella raccolta “La mia lista video”

```
INSERT INTO Raccolta  
VALUES (4343, 545454);
```

- O10 - Mostrare il video più popolare della classe “Serie TV”

```
SELECT id_video  
FROM Video v, Classe c  
WHERE v.id_classe = c.id_classe  
AND c.descrizione = “Serie TV”  
AND v.nVisual = ( SELECT MAX(nVisual)  
                  FROM Video v1, Classe c1  
                  WHERE v1.id_classe = c1.id_classe  
                  AND c1.descrizione= “Serie TV” );
```

- O11 - Mostrare il video più popolare della settimana della classe “Film” del genere “Animazione”

```
SELECT id_video  
FROM Video v, Classe c, Genere g  
WHERE v.id_classe = c.id_classe  
AND v.id_genere = g.id_genere  
AND c.descrizione = “Film”  
AND g.descrizione = “Animazione”
```

```
AND WEEKOFYEAR(ora_data) = WEEKOFYEAR(CURDATE())
AND v.nVisual = ( SELECT MAX(nVisual)
                  FROM Video v1, Classe c1, Genere g1
                  WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
                  AND v1.id_genere = g1.id_genere
                  AND c1.descrizione = "Film"
                  AND g1.descrizione = "Animazione");
```

- O12 - Mostrare il video più visto per ogni classe e per ogni genere

```
SELECT id_video, c.descrizione, g.descrizione
FROM Video v, Categorie c, Genere g
WHERE v.is_classe=c.id_classe
AND v.id_genere = g.id_genere
AND (v.id_classe, v.id_genere, nVisual) IN ( SELECT id_classe, id_genere, MAX(nVisual)
                                           FROM Video
                                           GROUP BY id_classe, id_genere);
```

- O13 - Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “Serie TV”
SELECT TOP 10 id_video
FROM Video v, Classe c
WHERE v.id_classe = c.id_classe
AND c.descrizione = “Serie TV”
AND DATEDIFF(day, ora_data, CURDATE()) < 30
- O14 - Mostrare 10 video aggiunti di recente (meno di 1 mese) della classe “Film”
SELECT TOP 10 id_video
FROM Video v, Classe c
WHERE v.id_classe = c.id_classe
AND c.descrizione = “Film”
AND DATEDIFF(day, ora_data, CURDATE()) < 30
- O15 - Mostrare il video con votazione media e numero votazioni positive più alte della classe “Serie TV”
SELECT id_video
FROM Video v, Classe c
WHERE v.id_classe = c.id_classe
AND c.descrizione = “Serie TV”
AND v.valMedia = (**SELECT MAX**(valMedia)

```

FROM Video v1, Classe c1
WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
AND c1.descrizione= "Serie TV" );
AND v.nVal = ( SELECT MAX(nVal)
FROM Video v1, Classe c1
WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
AND c1.descrizione= "Serie TV" );

```

- O16 - Mostrare il video con votazione media più alta della classe "Film" del genere "Commedia"

```

SELECT id_video
FROM Video v, Classe c, Genere g
WHERE v.id_classe = c.id_classe
AND v.id_genere = g.id_genere
AND c.descrizione = "Film"
AND g.descrizione = "Commedia"
AND v.valMedia = ( SELECT MAX(valMedia)
FROM Video v1, Classe c1, Genere g1
WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
AND v1.id_genere = g1.id_genere
AND c1.descrizione = "Film"
AND g1.descrizione = "Commedia");

```

- O17 - Mostrare il video con più recensioni e valutazioni positive (3+) della classe “Serie TV”

```
SELECT id_video
FROM Video v, Classe c
WHERE v.id_classe = c.id_classe
AND c.descrizione = “Serie TV”
AND v.nVal = ( SELECT MAX(nVal)
                FROM Video v1, Classe c1
                WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
                AND c1.descrizione= “Serie TV” )
AND v.nRec = ( SELECT MAX(nRec)
                FROM Video v1, Classe c1
                WHERE v1.id_classe = c1.id_classe
                AND c1.descrizione= “Serie TV” );
```

VINCOLI DI INTEGRITÀ

- **Valutazione:** La valutazione è un intero che può assumere un valore compreso tra 1 – 5.

ALTER TABLE Valutazioni

ADD CONSTRAINT checkValutazione

CHECK (valutazione **BETWEEN** 1 **AND** 5)

- **Recensione:** non è possibile inserire una recensione senza prima aver apposto una valutazione.

CREATE TRIGGER checkVal

BEFORE INSERT ON Recensioni

FOR EACH ROW

BEGIN

declare ckID: **number**;

SELECT v.id_utente into ckID

FROM Valutazioni v

WHERE v.id_utente = New.id_utente

AND v.id_video = New.id_video;

```

IF (ckID = New.id_utente)
THEN INSERT INTO Recensioni
    VALUES (New.id_utente, New.id_video, New.descrizione, CURRENT_TIMESTAMP());
ELSE SIGNAL SQLSTATE '45000'
    SET MESSAGE_TEXT = 'Bisogna inserire una valutazione prima di poter pubblicare una recensione'
END

```

- **Utente:** deve presentare una data di nascita valida e non deve essere inferiore ai 16 anni di età

```

CREATE TRIGGER checkDate
BEFORE INSERT ON Utente
FOR EACH ROW
BEGIN

    IF( DATEDIFF(year, New.dataNascita, CURDATE()) < 0 )
    THEN SIGNAL SQLSTATE '45000'
    SET MESSAGE_TEXT='Data inserita non valida'
    END IF

END

```

```
CREATE TRIGGER checkAge
BEFORE INSERT ON Utente
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF( DATEDIFF(year, New.dataNascita, CURDATE()) < 16 )
    THEN SIGNAL SQLSTATE '45000'
    SET MESSAGE_TEXT='Bisogna avere almeno 16 anni per effettuare la registrazione'
    END IF
END
```

TRIGGER DI AGGIORNAMENTO

- Aggiornamento di **nVisual**

```
CREATE TRIGGER AggVisual
AFTER INSERT ON Visualizzato
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE Video
    SET nVisual=nVisual+1
    WHERE id_video=New.id_video;
END
```

- Aggiornamento di **nVal** quando viene inserita una nuova valutazione positiva

```
CREATE TRIGGER AggValutazionePositiva
AFTER INSERT ON Valutazioni
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF (New.valutazione >= 3)
        UPDATE Video
        SET nVal=nVal+1
        WHERE id_video = New.id_video;
END
```

- Aggiornamento di **valMedia** quando viene inserita una nuova valutazione

CREATE TRIGGER AggValutazioneMedia

AFTER INSERT ON Valutazioni

FOR EACH ROW

BEGIN

declare SM: **number**;

declare CNT: **number**;

SELECT SUM(v.valutazione) into SM, COUNT(*) into CNT

FROM Valutazioni v

WHERE v.id_utente = New.id_utente

AND v.id_video = New.id_video;

UPDATE Video

SET valMedia = SM / CNT

WHERE id_video = New.id_video;

END

- Aggiornamento di **valMedia** quando viene modificata una valutazione

CREATE TRIGGER AggValutazioneMedia

AFTER UPDATE OF valutazione **ON** Valutazioni

FOR EACH ROW

BEGIN

declare SM: **number**;

declare CNT: **number**;

SELECT SUM(v.valutazione) into SM, COUNT(*) into CNT

FROM Valutazioni v

WHERE v.id_utente = New.id_utente

AND v.id_video = New.id_video;

UPDATE Video

SET valMedia = SM / CNT

WHERE id_video = New.id_video;

END

- Aggiornamento di **nRec** quando viene inserita una nuova recensione

```
CREATE TRIGGER AggInsRecensione
AFTER INSERT ON Recensioni
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE Video
    SET nRec = nRec + 1
    WHERE id_video = New.id_video;
END
```

- Aggiornamento di **nRec** quando viene inserita una nuova recensione

```
CREATE TRIGGER AggDelRecensione
AFTER INSERT ON Recensioni
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE Video
    SET nRec = nRec - 1
    WHERE id_video = New.id_video;
END
```