

TuTubi

Indice

1	Requisiti	2
2	Specifica dei tipi di dato	4
3	Specifica delle associazioni	5
4	Specifica delle operazioni	6
5	Specifica dei Vincoli	10
6	Diagramma delle classi	11

1 Requisiti

1. Utente

- 1.1. nome: `StringS`
- 1.2. dataIscrizione: `DataOra`
- 1.3. I `video` pubblicati dall'utente
- 1.4. Le `valutazioni` che ha espresso
- 1.5. I `commenti` che ha pubblicato

2. Video

- 2.1. titolo: `StringS`
- 2.2. La durata (operazione)
- 2.3. descrizione: `StringL`
- 2.4. nomeFile: `StringM`
- 2.5. La `categoria` (unica)
- 2.6. I `tag` (almeno uno)
- 2.7. Se è un video in risposta a un altro video:
 - 2.7.1. Il video a cui risponde
 - 2.7.2. Non può essere in risposta a un video pubblicato dallo stesso utente (vincolo)
- 2.8. Numero di visualizzazioni (operazione)
- 2.9. Media valutazioni (operazione)
- 2.10. Se è stato `censurato`
- 2.11. Numero di valutazioni (operazione)

3. Categoria

- 3.1. nome: `StringS`

4. Tag

- 4.1. nome: `StringS`

5. Cronologia

- 5.1. L'`utente` che ha effettuato la visualizzazione
- 5.2. Il `video` visualizzato
- 5.3. dataVisualizzazione: `DataOra`

6. Valutazione

- 6.1. voto: `Voto`
- 6.2. L'utente che ha pubblicato il video non può votarlo (vincolo)

- 6.3. Gli altri utenti possono votare un video al più una sola volta (vincolo)
- 6.4. Un utente può esprimere una valutazione solo su un video che ha visualizzato (vincolo)
- 6.5. L'**utente** che ha espresso la valutazione
- 6.6. Il **video** valutato
- 7. Commento
 - 7.1. testo: **StringL**
 - 7.2. dataPubblicazione: DataOra
 - 7.3. Gli utenti possono esprimere più commenti sullo stesso video (vincolo)
 - 7.4. Un utente può scrivere un commento solo su un video che ha visualizzato (vincolo)
- 8. Playlist
 - 8.1. I **video** ordinati
 - 8.1.1. DataOra di inserimento in playlist
 - 8.2. nome: **StringS**
 - 8.3. dataCreazione: DataOra
 - 8.4. stato: **StatoPlaylist**
- 9. Video Censurato
 - 9.1. La **motivazione** della censura
 - 9.2. Non può essere visualizzato (vincolo)
 - 9.3. Non può essere valutato (vincolo)
 - 9.4. Non può essere commentato (vincolo)
 - 9.5. Non può essere inserito in una **playlist** (vincolo)
 - 9.6. Non può essere restituito come risultato di una ricerca (vincolo)
 - 9.7. Una volta censurato non può più essere ripristinato (vincolo)
 - 9.8. commentoAggiuntivo: **StringL**
- 10. MotivazioneCensura
 - 10.1. nome: **StringS**
 - 10.2. descrizione: **StringL**

2 Specifica dei tipi di dato

1. InteroGZ: $\text{Intero} > 0$
2. InteroGEZ: $\text{Intero} \geq 0$
3. StringS: Stringa di 75 caratteri
4. StringM: Stringa di 600 caratteri
5. StringL: Stringa di 4200 caratteri
6. Voto: Intero tra 0 e 5
7. RealeGEZ: $\text{Reale} \geq 0$
8. StatoPlaylist: {Pubblica, Privata}
9. Video: File video

3 Specifica delle associazioni

1. $\forall u, v \text{ utVid}(u, v) \rightarrow \text{Utente}(u) \wedge \text{Video}(v)$
2. $\forall c, v \text{ cronVid}(c, v) \rightarrow \text{Cronologia}(c) \wedge \text{Video}(v)$
3. $\forall u, v \text{ valutazione}(u, v) \rightarrow \text{Utente}(u) \wedge \text{Video}(v)$
4. $\forall c, v \text{ comVid}(c, v) \rightarrow \text{Commento}(c) \wedge \text{Video}(v)$
5. $\forall c, u \text{ comUt}(c, u) \rightarrow \text{Commento}(c) \wedge \text{Utente}(u)$
6. $\forall p, v \text{ plVid}(p, v) \rightarrow \text{Playlist}(p) \wedge \text{Video}(v)$
7. $\forall p, u \text{ plUt}(p, u) \rightarrow \text{Playlist}(p) \wedge \text{Utente}(u)$
8. $\forall c, v \text{ catVid}(c, v) \rightarrow \text{Categoria}(c) \wedge \text{Video}(v)$
9. $\forall t, v \text{ tagVid}(t, v) \rightarrow \text{Tag}(t) \wedge \text{Video}(v)$
10. $\forall v', v'' \text{ vidInRispostaA}(v', v'') \rightarrow \text{Video}(v') \wedge \text{Video}(v'')$
11. $\forall v, m \text{ motCenVidCen}(m, v) \rightarrow \text{MotivazioneCensura}(m) \wedge \text{VideoCensurato}(v)$

4 Specifica delle operazioni

1. L'Utente deve poter:

1.1. pubblicaVideo(u: Utente, t: StringS, d: StringL, f: Video, cat: StringS, tag: StringS)

1.1.1. precondizioni:

1.1.1.1. $\forall v \text{ utVid}(u,v) \rightarrow \neg \text{titolo}(v,t)$

1.1.2. postcondizioni:

1.1.2.1. Viene creata una nuova istanza v di Video e viene associata all'utente u tale che:

1.1.2.2. Video(v)

1.1.2.3. titolo(v,t)

1.1.2.4. descrizione(v,d)

1.1.2.5. file(v,f)

1.1.2.6. catVid(cat,v)

1.1.2.7. tagVid(tag,v)

1.1.2.8. utVid(u,v)

1.2. pubblicaVideoInRisposta(u: Utente, t: StringS, d: StringL, f: Video, cat: StringS, tag: StringS, v': Video)

1.2.1. precondizioni:

1.2.1.1. $\forall v \text{ utVid}(u,v) \rightarrow \neg \text{titolo}(v,t)$

1.2.1.2. Sia u' l'utente che ha pubblicato v', allora $u' \neq u$

1.2.1.3. $\neg \text{VideoCensurato}(v')$

1.2.2. postcondizioni:

1.2.2.1. Viene pubblicato un nuovo video: pubblicaVideo(u,t,d,f,cat,tag)

1.2.2.2. Viene creata una nuova associazione: vidInRispostaA(v,v')

1.3. visualizzaVideo(u: Utente, v: Video)

1.3.1. precondizioni:

1.3.1.1. $\neg \text{VideoCensurato}(v)$

1.3.2. postcondizioni:

1.3.2.1. Viene creata una nuova istanza c di Cronologia e viene associata all'utente u e al video v tale che:

1.3.2.2. Cronologia(c)

1.3.2.3. dataVisualizzazione(c,istanteCorrente)

1.3.2.4. cronVid(c,v)

1.3.2.5. cronUt(c,u)

1.4. valutaVideo(u: Utente, v: Video, val: Voto)

1.4.1. precondizioni:

1.4.1.1. Sia u' l'utente che ha pubblicato v, allora $u' \neq u$

1.4.1.2. $\neg \text{VideoCensurato}(v)$

1.4.2. postcondizioni:

1.4.2.1. Viene creata una nuova istanza dell'associazione Valutazione associata all'utente u e al video v tale che:

1.4.2.2. Valutazione(u,v)

- 1.4.2.3. voto(u,v,val)
- 1.4.2.4. dataValutazione(u,v,istanteCorrente)
- 1.5. pubblicaCommento(u: Utente, v: Video, com: [StringL](#))
 - 1.5.1. precondizioni:
 - 1.5.1.1. $\neg \text{VideoCensurato}(v)$
 - 1.5.2. postcondizioni:
 - 1.5.2.1. Viene creata una nuova istanza c di Commento e viene associata all'utente u e al video v tale che:
 - 1.5.2.2. Commento(c)
 - 1.5.2.3. testo(c,com)
 - 1.5.2.4. dataPubblicazione(c,istanteCorrente)
 - 1.5.2.5. comVid(c,v)
 - 1.5.2.6. comUt(c,u)
- 1.6. pubblicare playlist [TODO: completare]
- 1.7. ottieniPlaylist(u: Utente): Playlist [0..*]
 - 1.7.1. precondizioni:
 - 1.7.1.1. nessuna
 - 1.7.2. postcondizioni:
 - 1.7.2.1. No side effects
 - 1.7.3. return:
 - 1.7.3.1. Sia $P = \{p \mid \forall p,s \text{ plUt}(p,u) \wedge \text{stato}(p,s) \rightarrow s = \ddot{\text{Pubblica}}\}$
 - 1.7.3.2. return P
- 1.8. iscrizioneUtente(u: Utente, nome: [StringS](#))
 - 1.8.1. precondizioni:
 - 1.8.1.1. $\forall u' \text{ Utente}(u') \rightarrow \neg \text{nome}(u',\text{nome})$
 - 1.8.2. postcondizioni:
 - 1.8.2.1. Viene creata una nuova istanza u di Utente tale che:
 - 1.8.2.2. Utente(u)
 - 1.8.2.3. nome(u,nome)
 - 1.8.2.4. dataIscrizione(u,istanteCorrente)
- 1.9. F.videoDaCatTagVal(cat: [StringS](#), tag: [StringS](#), val: [Voto](#)): Video [0..*]
 - 1.9.1. precondizioni: nessuna
 - 1.9.2. postcondizioni: nessuna
 - 1.9.3. return:
 - 1.9.3.1. Sia C = ottieniVideoDaCategoria(cat)
 - 1.9.3.2. Sia T = ottieniVideoDaTag(tag)
 - 1.9.3.3. $CT = C \cap T$
 - 1.9.3.4. Sia $V = \{v \mid v \in CT \wedge (\text{mediaValutazioni}(v) \geq \text{val} \vee \text{numeroValutazioni}(v) = 0)\}$
 - 1.9.3.5. return V
- 1.10. F.videoConMaggiorNumeroVideoInRisposta(c: Categoria): Video [0..*] Ordinati in modo decrescente

- 1.10.1. preconditioni: nessuna
 - 1.10.2. postcondizioni: nessuna
 - 1.10.3. return:
 - 1.10.3.1. $V = \text{ottieniVideoDaCategoria}(c)$
 - 1.10.3.2. Sia $V' = \{(\text{contaNumeroVideoInRisposta}(v), v) \mid v \in V\}$
 - 1.10.3.3. return V' ordinato in modo decrescente
2. La Redazione deve poter:
- 2.1. $\text{censuraVideo}(v: \text{Video}, c: \text{StringL}, m: \text{StringS})$
 - 2.1.1. preconditioni:
 - 2.1.1.1. $\neg \text{VideoCensurato}(v)$
 - 2.1.2. postcondizioni:
 - 2.1.2.1. Viene creata una nuova istanza di `VideoCensurato` e viene associata a una nuova istanza di `MotivazioneCensura` tale che:
 - 2.1.2.2. $\text{VideoCensurato}(v)$
 - 2.1.2.3. $\text{dataCensura}(v, \text{istanteCorrente})$
 - 2.1.2.4. $\text{commentoAggiuntivo}(v, c)$
 - 2.1.2.5. $\text{motCenVidCen}(m, v)$
3. Il Sistema deve poter:
- 3.1. $\text{ottieniVideoDaCategoria}(\text{cat}: \text{StringS}): \text{Video } [0..*]$
 - 3.1.1. preconditioni: nessuna
 - 3.1.2. postcondizioni: nessuna
 - 3.1.3. return:
 - 3.1.3.1. Sia $V = \{v \mid \text{catVid}(\text{cat}, v) \wedge \neg \text{VideoCensurato}(v)\}$
 - 3.1.3.2. return V
 - 3.2. $\text{ottieniVideoDaTag}(\text{tag}: \text{StringS}): \text{Video } [0..*]$
 - 3.2.1. preconditioni: nessuna
 - 3.2.2. postcondizioni: nessuna
 - 3.2.3. return:
 - 3.2.3.1. Sia $V = \{v \mid \text{tagVid}(\text{tag}, v) \wedge \neg \text{VideoCensurato}(v)\}$
 - 3.2.3.2. return V
 - 3.3. $\text{contaNumeroVideoInRisposta}(v: \text{Video}): \text{InteroGEZ}$
 - 3.3.1. preconditioni: $\neg \text{VideoCensurato}(v)$
 - 3.3.2. postcondizioni: nessuna
 - 3.3.3. return:
 - 3.3.3.1. Sia $V = \{v' \mid \text{vidInRispostaA}(v', v) \wedge \neg \text{VideoCensurato}(v')\}$
 - 3.3.3.2. $t = \sum_{v' \in V} \text{contaNumeroVideoInRisposta}(v')$
 - 3.3.3.3. return t
 - 3.4. $\text{sommaValutazioni}(v: \text{Video}): \text{InteroGEZ}$

- 3.4.1. preconditioni: $\neg \text{VideoCensurato}(v)$
- 3.4.2. postcondizioni: nessuna
- 3.4.3. return:
 - 3.4.3.1. Sia $V = \{(u,v, \text{val}) \mid \forall u,v, \text{val} \text{ valutazione}(u,v) \wedge \text{voto}(u,v, \text{val})\}$
 - 3.4.3.2. $t = \sum_{(x,y,z) \in V} \text{contaNumeroVideoInRisposta}(z)$
 - 3.4.3.3. return t
- 3.5. numeroValutazioni(v : Video): [InteroGEZ](#)
 - 3.5.1. preconditioni: $\neg \text{VideoCensurato}(v)$
 - 3.5.2. postcondizioni: nessuna
 - 3.5.3. return:
 - 3.5.3.1. Sia $V = \{(u,v) \mid \forall \text{ valutazione}(u,v)\}$
 - 3.5.3.2. return $|V|$
- 4. Il Video deve poter:
 - 4.1. durataSecondi(): [InteroGEZ](#)
 - 4.1.1. preconditioni: nessuna
 - 4.1.2. postcondizioni: nessuna
 - 4.1.3. return: durata in secondi
 - 4.2. numeroVisualizzazioni(): [InteroGEZ](#)
 - 4.2.1. preconditioni: nessuna
 - 4.2.2. postcondizioni: nessuna
 - 4.2.3. return:
 - 4.2.3.1. Sia $C = \{c \mid \text{cronVid}(c, \text{this})\}$
 - 4.2.3.2. return $|C|$
 - 4.3. mediaValutazioni(): [RealeGEZ](#)
 - 4.3.1. preconditioni:
 - 4.3.1.1. numeroValutazioni() > 0
 - 4.3.2. postcondizioni:
 - 4.3.2.1. nessuna
 - 4.3.3. return:
 - 4.3.3.1. Sia $s = \text{sommaValutazioni}(\text{this})$
 - 4.3.3.2. sia $n = \text{numeroValutazioni}(\text{this})$
 - 4.3.3.3. return $\frac{s}{n}$

5 Specifica dei Vincoli

1. V.Video:

1.1. V.Video.VideoInRisposta.AutoreRispostaDiversoDaAutoreVideo:

$$1.1.1. \forall v, v', u, u' \text{ vidInRispostaA}(v, v') \wedge \text{utVid}(u, v) \wedge \text{utVid}(u', v') \rightarrow u \neq u'$$

1.2. V.Video.VideoCensuratoNonVisualizzabile:

$$1.2.1. \forall v, dc, dv, c \text{ VideoCensurato}(v) \wedge \text{dataCensura}(v, dc) \wedge \text{cronVid}(c, v) \wedge \text{dataVisualizzazione}(c, dv) \rightarrow dv <_{dc}$$

1.3. V.Video.VideoCensuratoNonValutabile:

$$1.3.1. \forall v, dc, val, dv \text{ VideoCensurato}(v) \wedge \text{dataCensura}(v, dc) \wedge \text{valutazione}(val, v) \wedge \text{dataValutazione}(val, dv) \rightarrow dv <_{dc}$$

1.4. V.Video.VideoCensuratoNonCommentabile:

$$1.4.1. \forall v, dc, com, dp \text{ VideoCensurato}(v) \wedge \text{dataCensura}(v, dc) \wedge \text{comVid}(com, v) \wedge \text{dataPubblicazione}(com, dp) \rightarrow dp <_{dc}$$

2. V.Cronologia:

2.1. V.Cronologia.VideoVisualizzatoDopoCreazioneUtente

$$2.1.1. \forall u, c, dv, di \text{ cronUt}(c, u) \wedge \text{dataVisualizzazione}(c, di) \wedge \text{dataIscrizione}(u, di) \rightarrow dv \geq di$$

3. V.Valutazione:

3.1. V.Valutazione.VideoAutoreNonPuòValutareSeStesso:

$$3.1.1. \forall u, v \wedge \text{valutazione}(u, v) \rightarrow \neg \text{utVid}(u, v)$$

3.2. V.Valutazione.UtentePuòValutareSoloVideoCheHaVisualizzato:

$$3.2.1. \forall u, v \text{ valutazione}(u, v) \rightarrow \exists c \text{ cronVid}(c, v) \wedge \text{cronUt}(c, u)$$

4. V.Commento:

4.1. V.Commento.UtentePuòCommentareSoloVideoCheHaVisualizzato:

$$4.1.1. \forall u, com, v \text{ comVid}(com, v) \wedge \text{comUt}(com, u) \rightarrow \exists c \text{ cronVid}(c, v) \wedge \text{cronUt}(c, u)$$

6 Diagramma delle classi

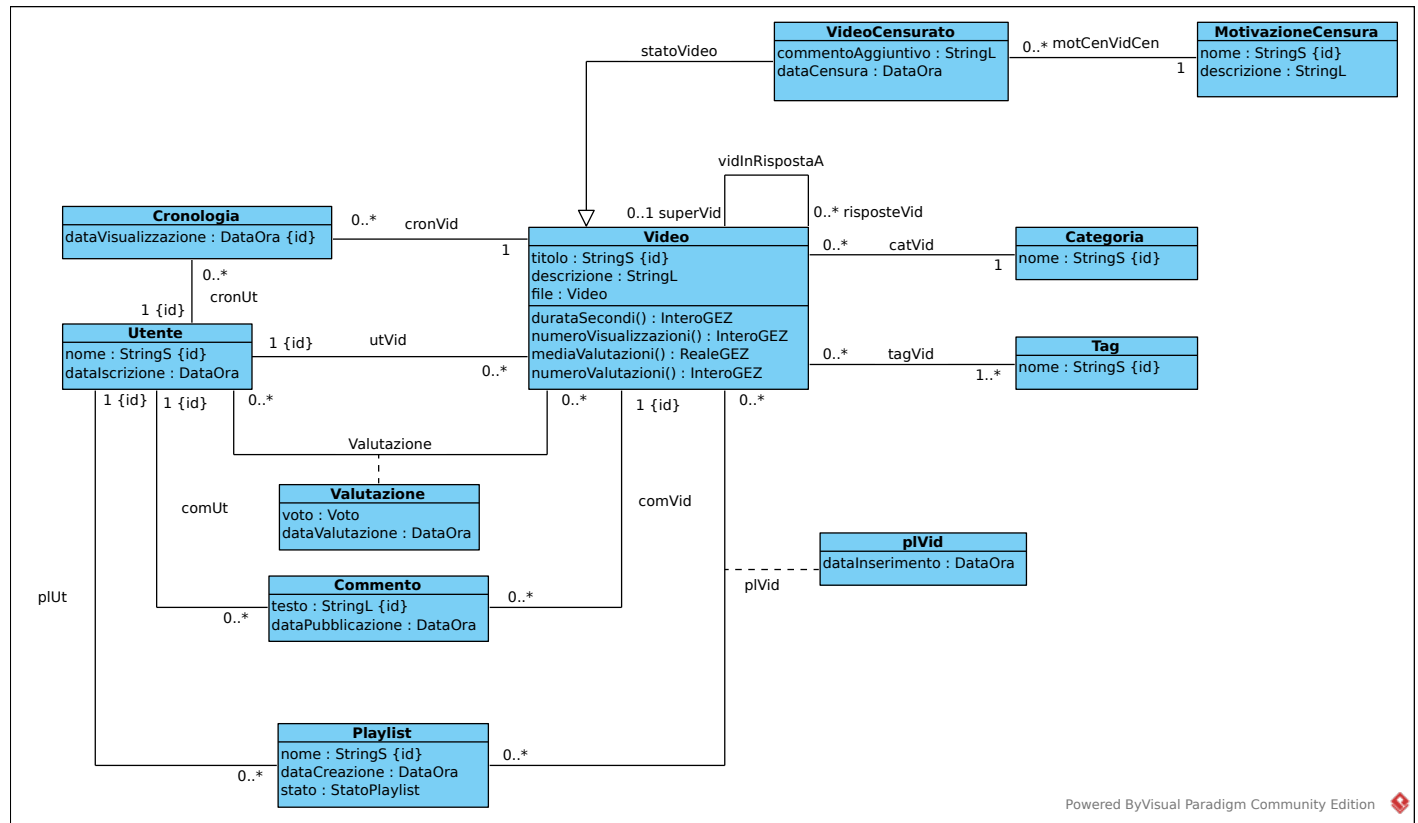


Figure 1: Diagramma delle classi