

Regras de Mapeamento

Bernardo C. Zietolie e Ricardo Z. de Costa

A seguir serão explicadas as regras de mapeamento que converteram o esquema ER em um esquema relacional correspondente para o SGBD PostgreSQL.

Entidades

Todas as entidades foram mapeadas em tabelas. Este é o caso das entidades **User**, **Channel**, **Video**, **Playlist**, **Status**, **Category**, **Infraction**, **Comment** e **Membership**.

Para as entidades que possuíam um identificador único já determinado, o mesmo se tornou a chave primária da tabela. Este é o caso das entidades **Channel**, **Video**, **Playlist**, **Status** e **Category**. A exceção é **User**, em que o identificador único anteriormente determinado se tornou uma chave alternativa na tabela.

Para esta exceção e para as demais entidades a chave primária foi criada como um novo campo do tipo serial, ou seja, um identificador único que incrementa a cada entrada nova na tabela. Esse é o caso das entidades **User**, **Infraction**, **Comment** e **Membership**.

As entidades especializadas serão exploradas em uma seção dedicada deste documento.

Além disso, só há mais uma chave alternativa, que representa o atributo **Id** de **Channel**. Como o seu valor pode ser alterado (diferente do atributo **Cod**, o qual já representa bem a unicidade por si só), optou-se por transformá-lo em chave alternativa.

Atributos

Todos os atributos das entidades mencionadas acima foram mapeados diretamente para atributos das respectivas tabelas.

Existem dois atributos multivalorados:

- **Social (0-5)** na entidade **Channel**, que foi mapeado para cinco atributos opcionais: **social1**, **social2**, **social3**, **social4**, **social5**.
- **Tags (0-n)** na entidade **Video**, que foi mapeado para um único atributo de texto opcional. Acontece que, na plataforma, as tags são unidas em um único texto, sendo separadas apenas por vírgula. Deste modo, optou-se por manter esse padrão no banco de dados.

Os atributos relativos a relacionamentos e especializações serão explorados nas respectivas seções deste documento.

Generalizações

No caso das especializações que possuíam apenas uma entidade especializada, foi criado um novo campo na tabela da entidade generalizada indicando o seu tipo (se a instância representa a entidade especializada ou não). Este é o caso das especializações **PremiumUser** de **User** e **Live** de **Video**. Os atributos da entidade especializada, então, foram adicionados na tabela como campos opcionais. Os relacionamentos que envolviam as entidades especializadas passaram a envolver as tabelas das entidades generalizadas.

No caso da generalização **Comment**, também foi criado um novo campo na sua tabela indicando o seu tipo (se a instância representa um **LiveComment** ou um **VideoComment**). Como só **VideoComment** possui atributos, eles foram mapeados diretamente para campos opcionais da tabela. Mas como a soma de likes e dislikes deve começar em 0, optou-se por deixá-los com um valor *default* de 0. Assim, os comentários de lives sempre estarão com números de likes e dislikes iguais a 0. Os relacionamentos que envolviam a entidade especializada **VideoComment** passaram a envolver a tabela da entidade generalizada **Comment**.

Relacionamentos

Todos os relacionamentos **N:M** foram mapeados para tabelas com duas chaves estrangeiras, onde cada uma referencia uma das entidades do relacionamento. A chave primária, então, é a combinação destes dois campos. Este é o caso dos relacionamentos **Subscription**, **VideoReaction**, **CommentReaction**, **Inclusion**, **Signature** e **Download**. Quanto aos atributos destes relacionamentos, eles foram diretamente mapeados para as tabelas.

Todos os relacionamentos **(0-N):(1-1)** foram mapeados como colunas adicionais na tabela da entidade com cardinalidade máxima 1, com a inclusão de chave estrangeira (não nula) referenciando a tabela da entidade com cardinalidade máxima N. Este é o caso dos relacionamentos **Upload**, **ListCreation**, **StatusVideo**, **StatusPlaylist**, **Classification**, **Restriction**, **CommentSection**, **Send** e **Offering**. Quanto aos atributos destes relacionamentos, eles foram diretamente mapeados para as respectivas tabelas.

Todos os relacionamentos **(0-N):(0-1)** foram mapeados como colunas adicionais na tabela da entidade com cardinalidade máxima 1, com a inclusão de chave estrangeira (admite valores nulos) referenciando a tabela da entidade com cardinalidade máxima N. Este é o caso do relacionamento **Reply**.

Todos os relacionamentos **(1-1):(0-1)** foram mapeados como colunas adicionais na tabela da entidade dependente de existência (cardinalidade

mínima 1), com a inclusão de chave estrangeira (não nula) referenciando a tabela da entidade independente de existência (cardinalidade mínima 0). Este é o caso do relacionamento **ChannelCreation**. Quanto aos atributos destes relacionamentos, eles foram diretamente mapeados para as respectivas tabelas.