

TRABALHO

Trabalho prático

Fernando António Nunes

Nº 2019018

Gilberto Manuel Veloza Lucas

Nº2019118

Hélder Dinis Bacanhim Perestrelo

Nº2015718

Curso Técnico Superior Profissional - Tecnologias e
Programação de Sistemas de Informação

UNIDADE CURRICULAR:

Sistemas Gestores de Base de Dados I

DOCENTE:

Magno Andrade

DATA:

16 do junho de 2019

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS E GESTÃO

Cofinanciado por:

Índice

Índice de figuras	4
Introdução.....	3
Desenvolvimento	4
Conclusão.....	18

Índice de figuras

Figura 1- Modelo Entidade Relação	4
Figura 2-Modelo entidade associação Notação Crows's Foot	16

Cofinanciado por:



Introdução

Neste projeto final foi requisitado um trabalho de base de dados. Neste mesmo iremos explicar e exibir cada passo realizado neste trabalho e como foi superado cada problema encontrado ao longo do processo. Como a ideia do projeto foi à escolha dos grupos, o nosso decidiu criar uma rede social para os Madeirenses. Chamamos-lhe de “IlhaMadeira” onde pretendemos unir e manter a ligação entre todo ambiente madeirense.

Cofinanciado por:



Desenvolvimento

Para a primeira fase de criação deste projeto é necessário idealizar toda a estrutura de como a base de dados ira interligar-se entre si. Assim é possível identificar a maioria das possíveis falhas que a base de dados poderia trazer.

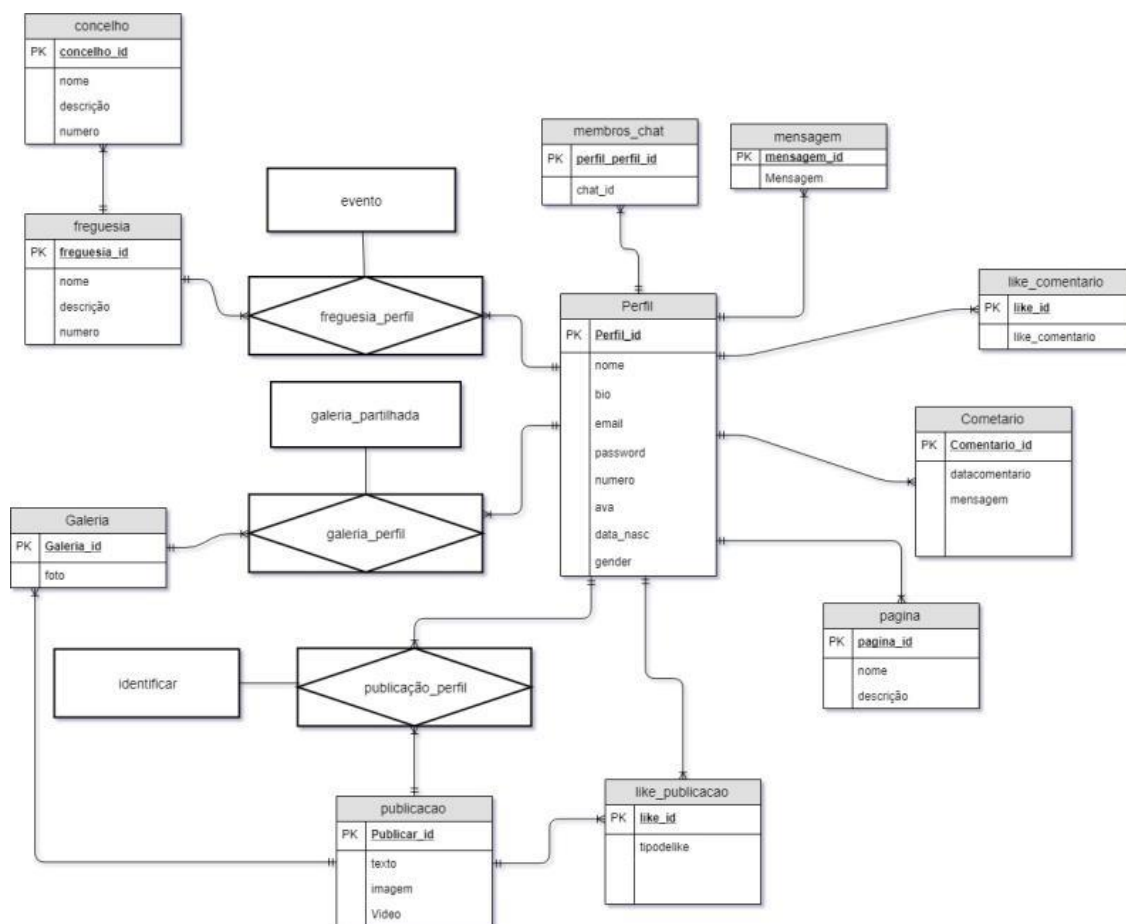


Figura 1- Modelo Entidade Relação

A próxima fase será criar o base de dados que tem o seguinte script:

-- Schema trabgrupo

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `trabgrupo` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
USE `trabgrupo` ;
```

```
-- Table `trabgrupo`.`concelho`
```

Cofinanciado por:

```

-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`concelho` (
  `concelho_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nome` VARCHAR(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`concelho_id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`perfil`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`perfil` (
  `perfil_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nome` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `bio` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `email` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `password` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `numero` VARCHAR(99) NULL DEFAULT NULL,
  `ava` VARCHAR(500) NULL DEFAULT 'http://static.asianetnews.com/img/default-user-avatar.png',
  `data_nasc` DATE NOT NULL,
  `gender` ENUM('M', 'F', 'N') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`perfil_id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`evento`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`evento` (
  `evento_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

```

Cofinanciado por:



```

`nome` VARCHAR(50) NOT NULL,
`descricao` VARCHAR(50) NOT NULL,
`perfil_id` INT NOT NULL,
`concelho_id` INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (`evento_id`),
INDEX `fk_evento_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
INDEX `fk_evento_concelho1_idx` (`concelho_id` ASC),
CONSTRAINT `fk_evento_concelho1`
    FOREIGN KEY (`concelho_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`concelho` (`concelho_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_evento_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-- -----
-- Table `trabgrupo`.`freguesia`
-- -----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`freguesia` (
    `freguesia_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `nome` VARCHAR(50) NOT NULL,
    `concelho_id` INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`freguesia_id`),
    INDEX `fk_freguesia_concelho1_idx` (`concelho_id` ASC),
    CONSTRAINT `fk_freguesia_concelho1`
        FOREIGN KEY (`concelho_id`)

```

Cofinanciado por:



```

REFERENCES `trabgrupo`.`concelho` (`concelho_id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`galeria`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`galeria` (
  `galeria_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `foto` VARCHAR(100) NOT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  `publicacao_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`galeria_id`),
  INDEX `fk_galeria_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_galeria_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
      REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`pagina`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`pagina` (
  `pagina_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nome` VARCHAR(50) NOT NULL,

```

Cofinanciado por:



```

`descricao` VARCHAR(50) NOT NULL,
`perfil_id` INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (`pagina_id`),
INDEX `fk_pagina_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
CONSTRAINT `fk_pagina_perfil1`
  FOREIGN KEY (`perfil_id`)
  REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`publicacao`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`publicacao` (
  `publicacao_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `texto` VARCHAR(200) NOT NULL,
  `imagem` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
  `video` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  `pagina_id` INT NULL,
  `galeria_galeria_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`publicacao_id`),
  INDEX `fk_publicacao_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  INDEX `fk_publicacao_pagina1_idx` (`pagina_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_publicacao_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,

```

Cofinanciado por:




```

CONSTRAINT `fk_publicacao_pagina1`
  FOREIGN KEY (`pagina_id`)
  REFERENCES `trabgrupo`.`pagina` (`pagina_id`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-- -----
-- Table `trabgrupo`.`identificar`
-- -----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`identificar` (
  `publicacao_id` INT NOT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  INDEX `fk_publicacao_has_perfil_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  INDEX `fk_publicacao_has_perfil_publicacao1_idx` (`publicacao_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_publicacao_has_perfil_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_publicacao_has_perfil_publicacao1`
    FOREIGN KEY (`publicacao_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`publicacao` (`publicacao_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

Cofinanciado por:



```
-- Table `trabgrupo`.`comentario`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`comentario` (
  `comentario_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `texto` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `publicacao_id` INT NOT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`comentario_id`),
  INDEX `fk_comentario_publicacao1_idx` (`publicacao_id` ASC),
  INDEX `fk_comentario_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_comentario_publicacao1`
    FOREIGN KEY (`publicacao_id`)
      REFERENCES `trabgrupo`.`publicacao` (`publicacao_id`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_comentario_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
      REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;
```

```
-- Table `trabgrupo`.`like_comentario`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`like_comentario` (
  `like_comentario_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tipo_like` ENUM('n', 'c', 'r') NOT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  `comentario_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`like_comentario_id`),
```

Cofinanciado por:

```

INDEX `fk_like_comentario_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
INDEX `fk_like_comentario_comentario1_idx` (`comentario_id` ASC),
CONSTRAINT `fk_like_comentario_perfil1`
  FOREIGN KEY (`perfil_id`)
  REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_like_comentario_comentario1`
  FOREIGN KEY (`comentario_id`)
  REFERENCES `trabgrupo`.`comentario` (`comentario_id`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-- -----
-- Table `trabgrupo`.`like_publicacao`
-- -----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`like_publicacao` (
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  `publicacao_id` INT NOT NULL,
  `tipo_like` ENUM('n', 'c', 'r') NOT NULL,
  INDEX `fk_perfil_has_publicacao_publicacao1_idx` (`publicacao_id` ASC),
  INDEX `fk_perfil_has_publicacao_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_perfil_has_publicacao_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_perfil_has_publicacao_publicacao1`
    FOREIGN KEY (`publicacao_id`)

```

Cofinanciado por:

```

REFERENCES `trabgrupo`.`publicacao` (`publicacao_id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`chat`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`chat` (
  `chat_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nome` VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (`chat_id`))
ENGINE = InnoDB;

```

```

-----
-- Table `trabgrupo`.`mensagem`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`mensagem` (
  `mensagem_id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `mensagem` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `dataMensagem` DATETIME NOT NULL,
  `chat_id` INT NOT NULL,
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`mensagem_id`),
  INDEX `fk_mensagem_perfil1` (`perfil_id` ASC),
  INDEX `fk_mensagem_chat1_idx` (`chat_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_mensagem_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)

```

Cofinanciado por:



```

ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_mensagem_chat1`
FOREIGN KEY (`chat_id`)
REFERENCES `trabgrupo`.`chat` (`chat_id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `trabgrupo`.`chat_perfil`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`chat_perfil` (
  `perfil_id` INT NOT NULL,
  `chat_id` INT NOT NULL,
  INDEX `fk_perfil_has_chat_chat1_idx` (`chat_id` ASC),
  INDEX `fk_perfil_has_chat_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),
  CONSTRAINT `fk_perfil_has_chat_perfil1`
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_perfil_has_chat_chat1`
    FOREIGN KEY (`chat_id`)
    REFERENCES `trabgrupo`.`chat` (`chat_id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

Cofinanciado por:



-- Table `trabgrupo`.`galeria_perfil`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`galeria_perfil` (  
  `galeria_id` INT NOT NULL,  
  `perfil_id` INT NOT NULL,  
  INDEX `fk_galeria_has_perfil_perfil1_idx` (`perfil_id` ASC),  
  INDEX `fk_galeria_has_perfil_galeria1_idx` (`galeria_id` ASC),  
  CONSTRAINT `fk_galeria_has_perfil_galeria1`  
    FOREIGN KEY (`galeria_id`)  
    REFERENCES `trabgrupo`.`galeria` (`galeria_id`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `fk_galeria_has_perfil_perfil1`  
    FOREIGN KEY (`perfil_id`)  
    REFERENCES `trabgrupo`.`perfil` (`perfil_id`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-- Table `trabgrupo`.`galeria_publicacao`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `trabgrupo`.`galeria_publicacao` (  
  `galeria_id` INT NOT NULL,  
  `publicacao_id` INT NOT NULL,  
  INDEX `fk_galeria_has_publicacao_publicacao1_idx` (`publicacao_id` ASC),  
  INDEX `fk_galeria_has_publicacao_galeria1_idx` (`galeria_id` ASC),  
  CONSTRAINT `fk_galeria_has_publicacao_galeria1`
```

Cofinanciado por:

```
FOREIGN KEY (`galeria_id`)  
REFERENCES `trabgrupo`.`galeria` (`galeria_id`)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION,  
CONSTRAINT `fk_galeria_has_publicacao_publicacao1`  
FOREIGN KEY (`publicacao_id`)  
REFERENCES `trabgrupo`.`publicacao` (`publicacao_id`)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

Cofinanciado por:



O diagrama de banco de dados relacional apresenta a seguinte estrutura:

- frequencia**: frequencia_id INT (PK), nome VARCHAR(50), concelho_id INT (FK). Índice: frequencia_id.
- concelho**: concelho_id INT (PK). Índice: concelho_id.
- galeria**: galeria_id INT (PK), foto VARCHAR(100), perfil_id INT (FK), publicacao_id INT (FK), perfil_id INT (FK). Índice: galeria_id.
- galeria_publicacao**: galeria_id INT (FK), publicacao_id INT (FK). Índice: galeria_id, publicacao_id.
- chat_perfil**: perfil_id INT (FK), chat_id INT (FK). Índice: perfil_id, chat_id.
- chat**: chat_id INT (PK), nome VARCHAR(45). Índice: chat_id.
- mensagem**: mensagem_id INT (PK), mensagem VARCHAR(50), data_mensagem DATETIME, chat_id INT (FK), perfil_id INT (FK). Índice: mensagem_id.
- evento**: evento_id INT (PK), nome VARCHAR(50), descricao VARCHAR(50), perfil_id INT (FK), concelho_id INT (FK). Índice: evento_id.
- perfil**: perfil_id INT (PK), nome VARCHAR(50), bio VARCHAR(50), email VARCHAR(50), password VARCHAR(50), numero VARCHAR(99), ava VARCHAR(500), data_nasc DATE, gender ENUM('M', 'F', 'N'). Índice: perfil_id.
- identificar**: publicacao_id INT (FK), perfil_id INT (FK). Índice: publicacao_id, perfil_id.
- publicacao**: publicacao_id INT (PK), texto VARCHAR(200), imagem VARCHAR(100), video VARCHAR(100), perfil_id INT (FK), pagina_id INT (FK), galeria_galeria_id INT (FK). Índice: publicacao_id.
- pagina**: pagina_id INT (PK), nome VARCHAR(50), descricao VARCHAR(50), perfil_id INT (FK). Índice: pagina_id.
- comentario**: comentario_id INT (PK), texto VARCHAR(250), publicacao_id INT (FK), perfil_id INT (FK). Índice: comentario_id.
- like_comentario**: like_comentario_id INT (PK), tipo_like ENUM('n', 'c', 'r'), perfil_id INT (FK), comentario_id INT (FK). Índice: like_comentario_id.
- like_publicacao**: perfil_id INT (FK), publicacao_id INT (FK), tipo_like ENUM('n', 'c', 'r'). Índice: perfil_id, publicacao_id.

Queries

```
INSERT INTO (`perfil_id`, `nome`, `bio`, `email`, `password`, `numero`, `ava`,
`data nasc`, `gender`)
```

(NULL, 'Gilberto', 'sou venezualno com orgulho', 'gil.veloza@hotmail.com', '123', NULL, 'http://static.asianetnews.com/img/default-user-avatar.png', '2019-06-16', 'M'),

(NULL, ' Hélder', ' sou madeirense com orgulho ', 'helder@hotmail.com', '123', NULL, 'http://static.asianetnews.com/img/default-user-avatar.png', '2019-06-16', 'M'),

```
(NULL, ' Fernando', ' sou madeirense com orgulho ', 'nandonunes@hotmai.com', '123',
NULL, 'http://static.asianetnews.com/img/default-user-avatar.png', '2019-06-16', 'M');
```


Para ser possível alterar o nome caso tenha o utilizador tenho errado ou querer alterar o nome será possível com a seguinte query:

```
UPDATE Perfil
```

```
SET numero= "960336340"
```

```
WHERE perfil_id = 1;
```

Caso o utilizador da base de dados queira controlar o número de logins que o utilizador está a efetuar pode fazer pela seguinte forma: primeiro cria a tabela e depois vai introduzir qual é o id que pretende.

```
ALTER TABLE perfil
```

```
ADD COLUMN numerodelogins
```

```
INTEGER NOT NULL default 0;
```

```
UPDATE perfil
```

```
SET numerodelogins = (
```

```
SELECT COUNT(*) FROM perfil
```

```
WHERE perfil = perfil_id )
```

```
WHERE active = 1;
```

Caso já não pretenda mais essa utilização pode eliminar essa coluna:

```
ALTER TABLE perfil
```

```
DROP COLUMN numerodelogins;
```

Caso o utilizador pretenda eliminar algum utilizador pode fazer pela seguinte forma:

```
DELETE FROM perfil
```

```
WHERE perfil_id = 1;
```

Caso queira ver a galeria de todos os utilizadores:

```
SELECT perfil.perfil_id, galeria.galeria_id
```

```
FROM perfil
```

```
INNER JOIN galeria ON galeria.perfil_id = perfil.perfil_id;
```

Caso o utilizador queira fazer uma like num comentário pode fazer da seguinte forma:

```
INSERT INTO `like_comentario` (`like_comentario_id`, `tipo_like`, `perfil_id`,  
`comentario_id`) VALUES (NULL, 'n', '3', '1');
```

Cofinanciado por:



Conclusão

Neste projeto foi adquirido alguma informação sobre a criação de um projeto onde se relaciona o desenvolvimento web-back-end, front-end e base de dados. Para que isto tenha sido possível, foi necessário adquirir toda a informação necessária para ultrapassar os obstáculos de cada componente. Neste projeto encontramos diversas barreiras onde algumas foram superadas com distinção e outras não foram bem sucedidas.

Cofinanciado por:

