



**Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação**
Universidade Europeia

Think Toilet

Base de Dados

Curso: Engenharia Informática

Semestre: 2024/2025 - Terceiro Semestre

Nycolas Souza - 20230989

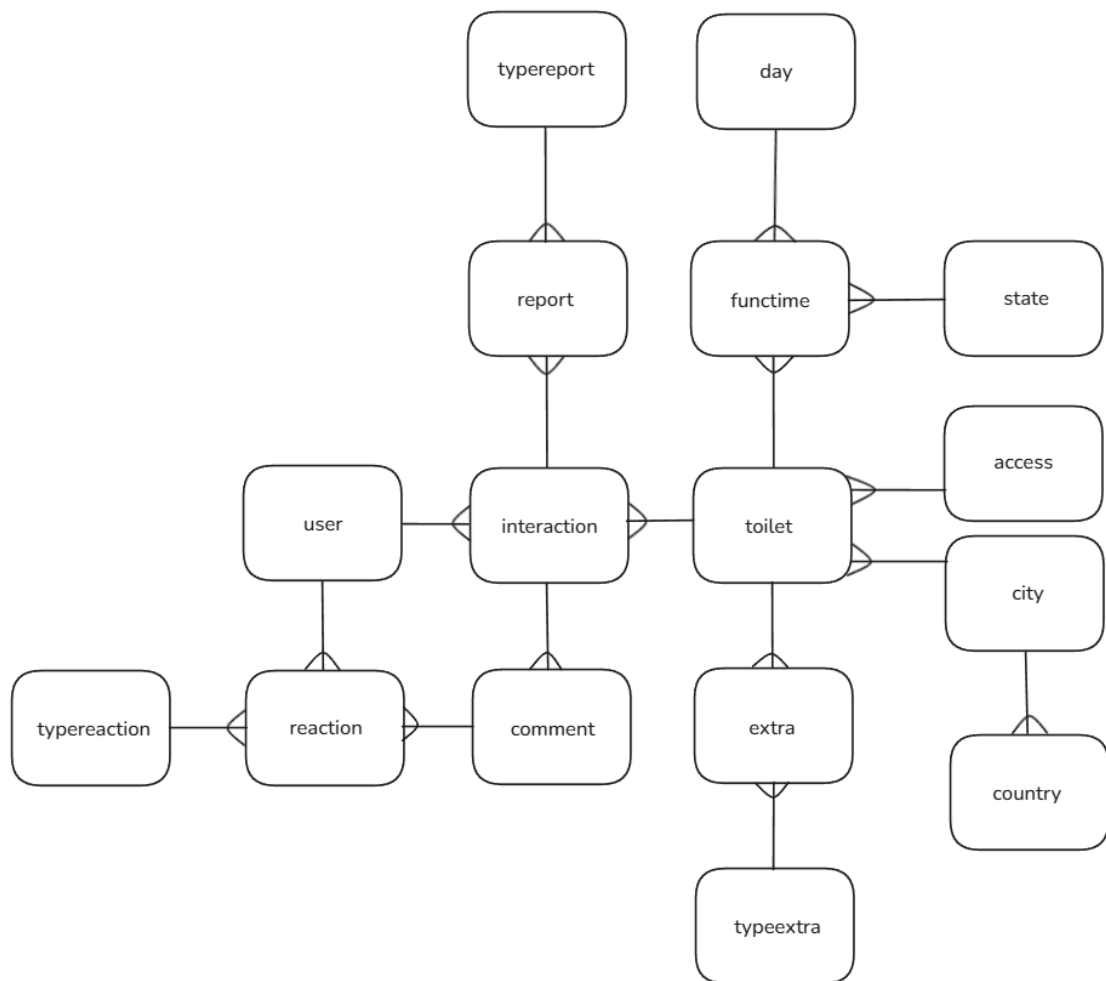
Luan Ribeiro - 20230692

Lohanne Guedes - 20220085

Introdução

O projeto **Think Toilet** é uma aplicação móvel que ajuda os utilizadores a encontrar e avaliar casas de banho próximas. A aplicação exibe um mapa interativo com as casas de banho mais bem avaliadas e fornece informações como preço, acessibilidade e restrições de uso (gratuito, público ou para clientes). Os utilizadores podem avaliar critérios como limpeza, acessibilidade, papel disponível e estrutura, além de deixar comentários. A aplicação também permite sugerir novas casas de banho, denunciar locais ou comentários inadequados e visualizar seu histórico de avaliações. Com integração ao Google Maps, oferece rotas para facilitar o acesso aos locais.

Modelo Entidade-Relacionamento



user

A tabela **user** armazena as informações dos usuários registrados na plataforma. Ela é fundamental, pois serve como base para todas as interações dentro do sistema. Cada usuário é identificado de forma única, o que permite rastrear suas ações e feedbacks.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|-------------|--------------|-------------------------------------|
| user_id | int | ID do usuário |
| user_name | varchar(50) | Nome do usuário |
| user_email | varchar(100) | Email do usuário |
| user_pwd | varchar(255) | Senha do usuário |
| user_points | int? | Pontos do usuário |
| user_iconid | varchar(255) | ID do ícone do usuário |
| user_bdate | date? | Data de nascimento do usuário |
| user_cdate | date | Data de criação da conta do usuário |

A coluna **user_pwd** utiliza um `varchar(255)` pois idealmente a ideia é trabalhar com senhas em hash, e essa quantidade de caracteres é suficiente para utilizar qualquer tipo de hash. Já a **user_iconid** serve para guardar um endereço URL, equivalente ao arquivo onde consta o ícone.

toilet

A tabela **toilet** contém informações sobre as casas de banho disponíveis para os usuários. Essa tabela é crucial, pois fornece a localização e características das casas de banho, facilitando a busca e a interação dos usuários com o sistema.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|--------------|---------------|---|
| toil_id | int | ID da casa de banho |
| toil_city_id | int | ID estrangeiro para a cidade da casa de banho |
| toil_acs_id | int | ID estrangeiro do tipo de acesso a casa de banho |
| toil_name | varchar(50) | Nome da casa de banho ou estabelecimento |
| toil_lat | double | Latitude da casa de banho |
| toil_long | double | Longitude da casa de banho |
| toil_address | varchar(255) | Endereço da casa de banho |
| toil_mapsid | varchar(255)? | PlaceID da casa de banho |
| toil_cdate | date | Data da criação da casa de banho |
| toil_image | varchar(255)? | URL da imagem da casa de banho ou estabelecimento |

interaction

A tabela **interaction** é responsável por registrar as interações entre usuários e casas de banho. Essa tabela é vital para entender o uso e a experiência dos usuários em relação às casas de banho. Além disso, ela possibilita a ligação entre os usuários e suas ações, como comentários e denúncias.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|-------------|--------------|-------------------------------------|
| int_id | int | ID da interação |
| int_user_id | int | ID estrangeiro para o usuário |
| int_toil_id | int | ID estrangeiro para a casa de banho |

report

A tabela **report** registra as denúncias feitas pelos usuários sobre as casas de banho, permitindo que problemas e melhorias sejam identificados. Sua importância reside na capacidade de coletar feedback estruturado, contribuindo para a manutenção e aprimoramento das casas de banho.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|------------|--------------|--|
| rep_id | int | ID da denúncia |
| rep_trp_id | int | ID estrangeiro para o tipo da denúncia |
| rep_int_id | int | ID estrangeiro para a interação |
| rep_cdate | date | Data de criação da denúncia |

reaction

A tabela **reaction** registra as reações dos usuários aos comentários. Sua importância reside na capacidade de coletar e categorizar as opiniões dos usuários sobre o que outros usuários estão dizendo.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|---------------|--------------|--------------------------------------|
| react_id | int | ID da reação |
| react_user_id | int | ID estrangeiro para o usuário |
| react_cmm_id | int | ID estrangeiro para o comentário |
| react_trc_id | int | ID estrangeiro para o tipo de reação |
| react_cdate | date | Data de criação da reação |

comment

A tabela **comment** registra os comentários feitos pelos usuários sobre suas interações com os banheiros. Essa tabela é importante para coletar feedback direto e experiências dos usuários, ajudando a melhorar os serviços.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|--------------------|--------------|--------------------------------------|
| cmm_id | int | ID do comentário |
| cmm_int_id | int | ID estrangeiro para a interação |
| cmm_text | varchar(280) | Texto do comentário |
| cmm_rclean | int | Nota da categoria "Limpeza" |
| cmm_rpaper | int | Nota da categoria "Papel" |
| cmm_rstructure | int | Nota da categoria "Estrutura" |
| cmm_raccessibility | int | Nota da categoria "Acessibilidade" |
| cmm_cdatetime | datetime | Data e hora da criação do comentário |

As colunas `cmm_rclean`, `cmm_rpaper`, `cmm_rstructure` e `cmm_accessibility`, apresentam esse prefixo "r" de "rating". Além disso, essas categorias podem mudar ao longo do desenvolvimento do projeto, não são definitivas.

functime

A tabela **functime** gerencia os horários de funcionamento das casas de banho, permitindo que os usuários saibam quando um banheiro está acessível. Sua importância está em fornecer informações relevantes que ajudam os usuários a planejarem suas visitas.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|--------------|--------------|---|
| ft_id | int | ID do horário de funcionamento |
| ft_toil_id | int | ID estrangeiro para a casa de banho |
| ft_day_id | int | ID estrangeiro para o dia |
| ft_state_id | int | ID estrangeiro para o estado da casa de banho nesse horário |
| ft_timestart | time | Horário de início |
| ft_timeend | time | Horário de fim |
| ft_cdate | date | Data da criação do horário de funcionamento |

extra

A tabela **extra** relaciona características ou amenidades adicionais disponíveis em casas de banho, como fraldário ou acesso para deficientes. Essa tabela é importante para melhorar a experiência do usuário, fornecendo informações sobre o que cada banheiro oferece além do básico.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|---------------|--------------|-------------------------------------|
| extra__id | int | ID do extra |
| extra_toil_id | int | ID estrangeiro para a casa de banho |
| extra_tex_id | int | ID estrangeiro para tipo de extra |

typereport

A tabela `typereport` define os tipos de denúncias que os usuários podem fazer sobre as casas de banho. Isso é crucial para categorizar feedbacks e facilitar a análise.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|----------|--------------|---|
| trp_id | int | ID do tipo de denúncia da casa de banho |
| trp_name | varchar(50) | Nome do tipo de denúncia da casa de banho |

typereaction

A tabela **typereaction** lista os tipos de reações que os usuários podem ter em relação a comentários. Sua importância é alta, pois permite a coleta de feedback qualitativo sobre as experiências dos usuários.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|----------|--------------|--------------------------------------|
| trc_id | int | ID do tipo de reação ao comentário |
| trc_name | varchar(50) | Nome do tipo de reação ao comentário |

typeextra

A tabela **typeextra** define os tipos de características ou amenidades adicionais que podem estar disponíveis nas casas de banho. É importante para categorizar e descrever os extras que um banheiro pode oferecer.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|----------|--------------|--|
| tex_id | int | ID do tipo de extra da casa de banho |
| tex_name | varchar(50) | Nome do tipo de extra da casa de banho |

day

A tabela **day** armazena informações sobre os dias da semana, o que é relevante para gerenciar horários de funcionamento. Sua importância está na estruturação dos horários de operação das casas de banho.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|----------|--------------|-------------|
| day_id | int | ID do dia |
| day_name | varchar(50) | Nome do dia |

state

A tabela **state** armazena informações sobre estados, que podem estar relacionados ao status operacional dos banheiros. É fundamental para categorizar e descrever como as casas de banho estão operando em determinados momentos.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|------------|--------------|---|
| state_id | int | ID do tipo de estado da casa de banho em um determinado horário |
| state_name | varchar(50) | Nome do tipo de estado da casa de banho em um determinado horário |

access

A tabela **access** define os tipos de acesso (público, privado e etc) disponíveis em casas de banho, permitindo que usuários com diferentes necessidades encontrem banheiros adequados. Sua importância está em promover inclusão e acessibilidade.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|----------|--------------|--|
| acs_id | int | ID do tipo de acesso a casa de banho |
| acs_name | varchar(50) | Nome do tipo de acesso a casa de banho |

city

A tabela **city** armazena informações sobre cidades onde as casas de banho estão localizados. É fundamental para a categorização geográfica dos banheiros, facilitando buscas e relatórios em diferentes áreas.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|-----------------|--------------|----------------------------|
| city_id | int | ID da cidade |
| city_country_id | int | ID estrangeiro para o país |
| city_name | varchar(50) | Nome da cidade |

country

A tabela **country** contém informações sobre países e é essencial para a estrutura geográfica do sistema. Ela possibilita a organização dos dados de cidade e, por consequência, das casas de banho.

| Colunas | Tipo de Dado | Observação |
|--------------|--------------|--------------|
| country_id | int | ID do país |
| country_name | varchar(50) | Nome do país |