



Grupo: p1g6

WasteNot Warning

TRABALHO REALIZADO POR:
GONÇALO SILVA, 103244
TIAGO SILVESTRE, 103554



Introdução

O WasteNot Warning consiste num sistema de alarme. Este sistema assenta na forte reutilização de equipamentos, que já possuamos, de forma a aproveitar as suas funcionalidades como dispositivos de segurança



Requisitos

- Um utilizador é caracterizado pelo seu nome, nível de permissão, data de nascimento, um identificador único, password, email e numero de telefone.
- Existem 3 níveis de permissão, utilizador comum, administrador, utilizador externo
- Apenas utilizadores autenticados podem ter acesso ao sistema
- Um administrador tem acesso a tudo.
- Apenas certos dispositivos podem aceder ao sistema para efetuar alterações ou visualizar informação. Esses sistemas são adicionados pelo administrador e caracterizados pelo fabricante, modelo, numero MAC e endereço IP
- Dispositivos de segurança são caracterizados por um tipo, área restrita a que pertencem, numero MAC e endereço IP, fabricante, modelo, estado (Ligado/Desligado).
- Os tipos possiveis de dispositivos de segurança são portões, portas, cameras de vigilancia, sensores de movimento, alarmes

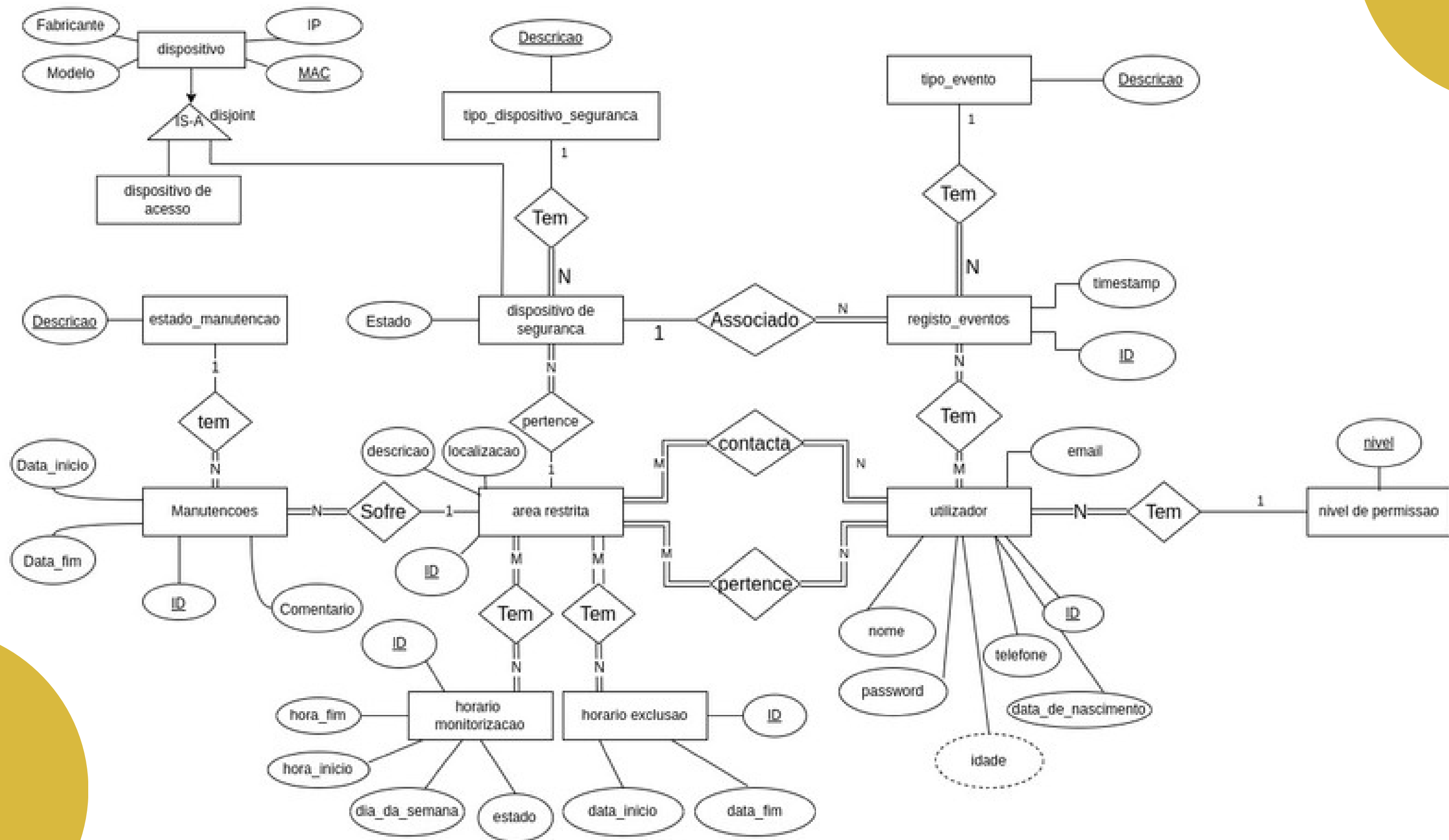


Requisitos

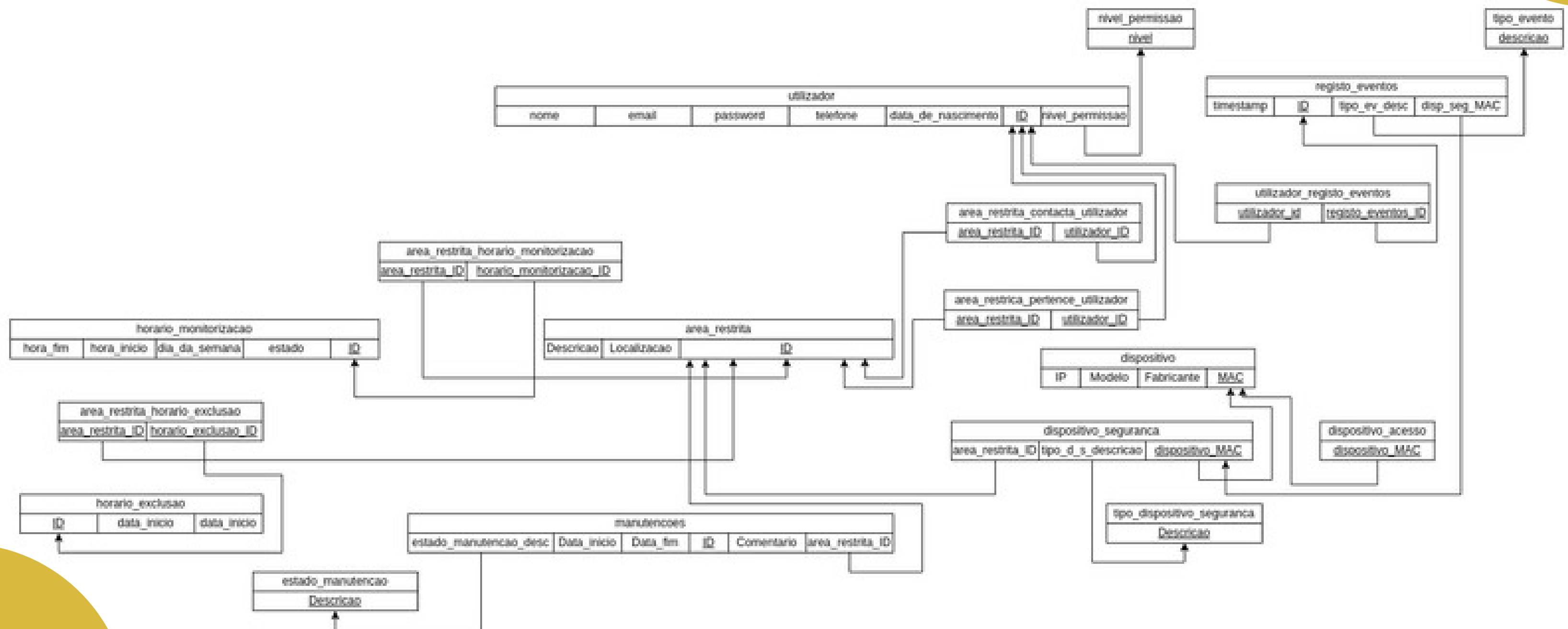


- Eventos em dispositivos de segurança devem ser registados, guardando-se a data, hora e tipo de evento que ocorreu, qual utilizador utilizou o dispositivo.
- Os tipos possíveis de eventos são abrir, fechar, deteção de movimento, ativação de alarme
- Cada área restrita é caracterizada por uma localização, descrição, utilizadores que a podem aceder.
- Uma área restrita tem uma lista de utilizadores que devem ser contactados em caso de emergência, caso haja vários cada um tem um horário em que podem ser contactados (tipo ter vários seguranças por turnos), código de utilização de dispositivos
- Uma área restrita pode ser configurada para ter dias da semana, com hora de início e de fim, recorrentes em que os dispositivos estão ativos em modo de monitorização (Não acionam o alarme). Também deve ser possível colocar essa regra ativa ou inativa.
- Deve ser possível configurar dias de exclusão para as alturas de funcionamento (data/hora início e fim).
- Dispositivos podem sofrer manutenções, a uma manutenção está associada uma área restrita, sendo caracterizada pela data de início, data de fim, estado, comentários (opcional) e uma lista de utilizadores externos (mandatório).

Diagrama DER



Esquema Relacional



Operações CRUD



INSERTS



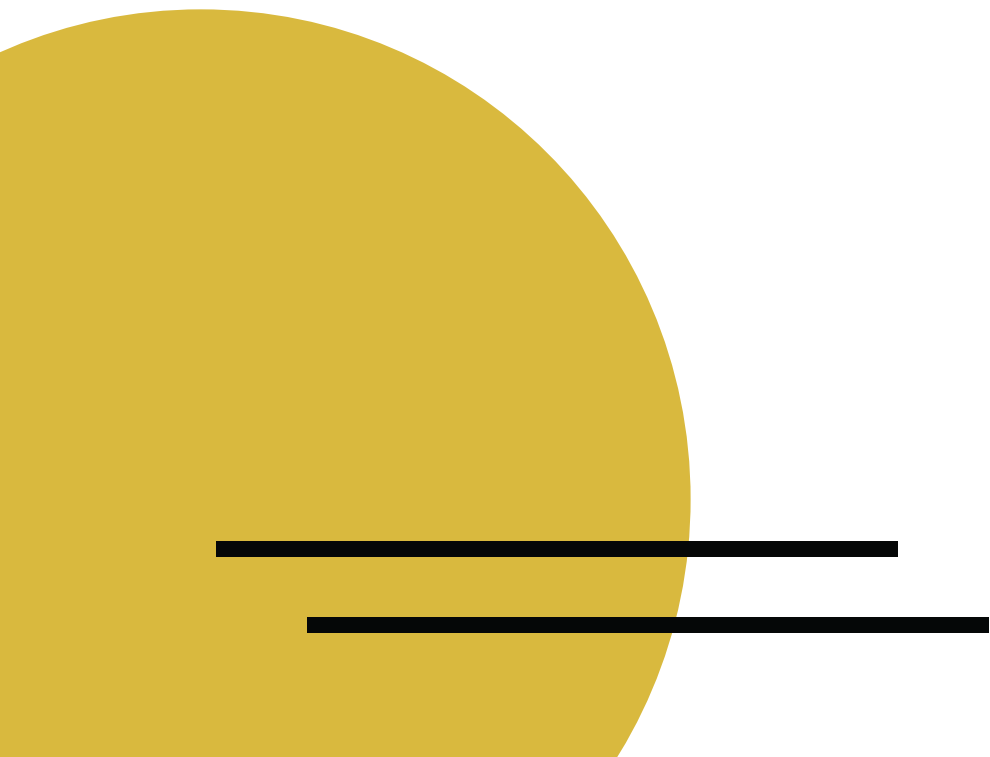
UPDATES



SELECTS



DELETES



Stored Procedures

GetRowCountOfEventsInExclusionTime

Seleciona o número de eventos que aconteceram fora do horário de monitorização da Área Restrita ou que aconteceram dentro do Horário de Exclusão e que não aconteceram enquanto o sistema estava em manutenção

GetRowCountOfEventsInRepairingSchedule

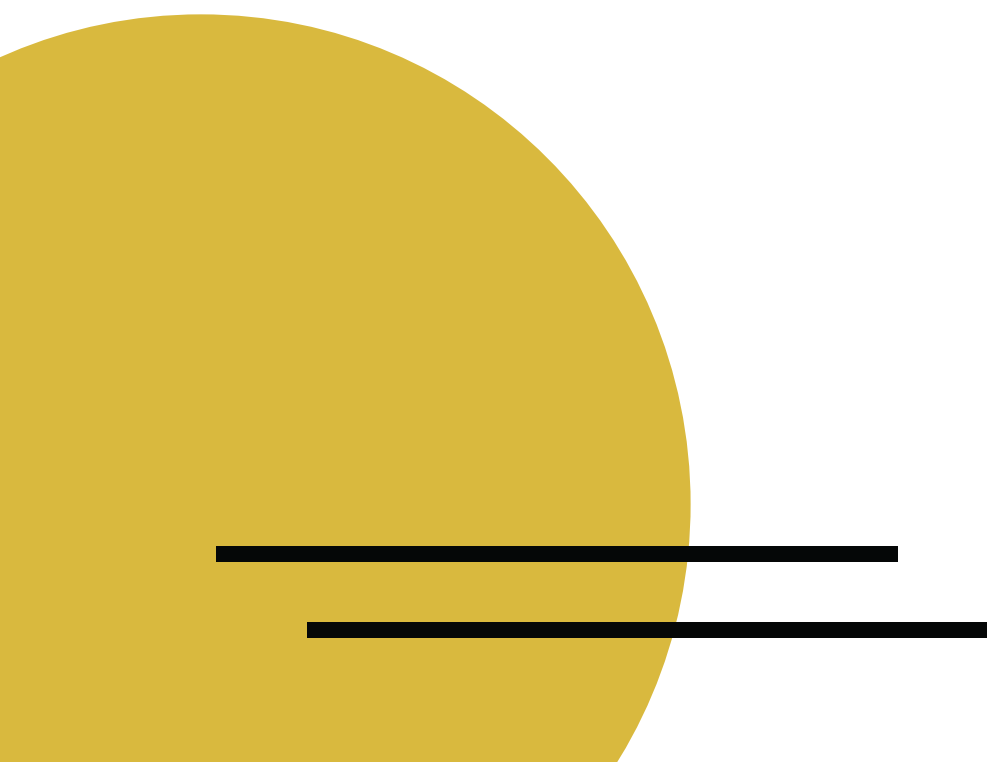
Seleciona o número de eventos que aconteceram durante período de manutenção

GetRowCountOfEventsInActiveSchedule

Seleciona o número de eventos que aconteceram numa altura em que o sistema foi acionado

getAlarmActivated

Selecionar os eventos que podem acionar o alarme, de uma forma customizada, que ocorreram nos últimos 120 segundos. Quando este é chamado pelo website, o website fica com o alarme acionado até o utilizador pressionar para Desarmar o sistema.



UDF's

GetLastUserEvents

Retorna os últimos eventos de um utilizador

GetAreasRestritasByUserId

Retorna as áreas restritas a que o utilizador pertence

GetLastRepairsOfARestrictedArea

Retorna as últimas manutenções de uma área restrita ordenadas pela data de início

GetDeviceListOfARestrictedArea

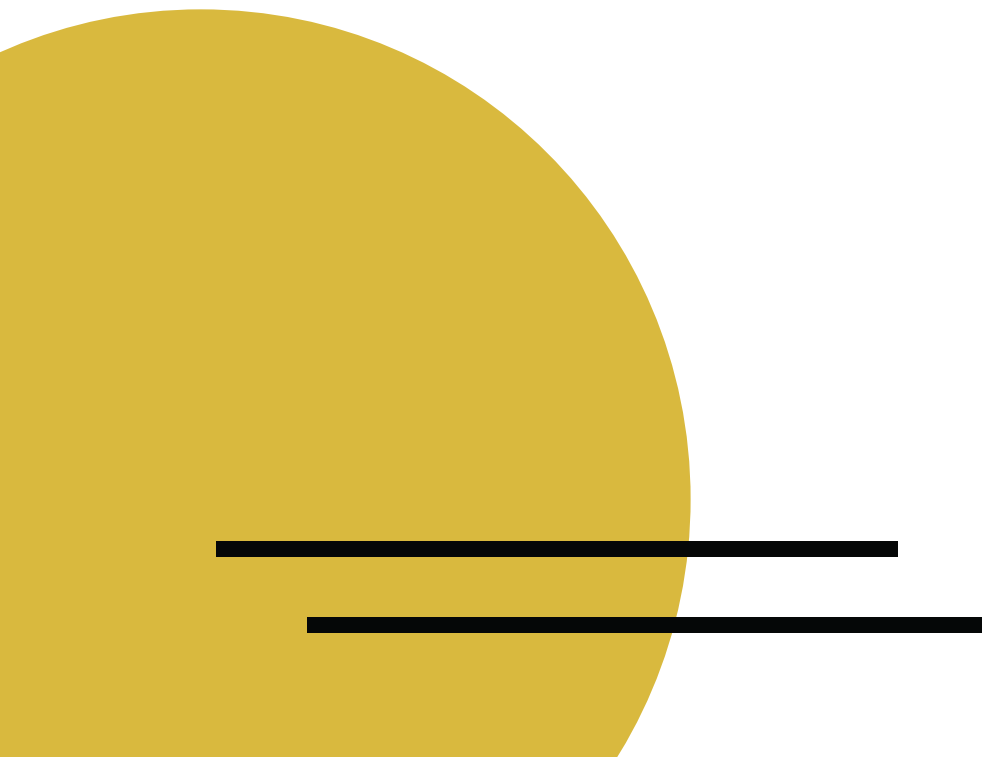
Retorna os dispositivos em função de uma área restrita

GetHorariosMonitorizacaoByRestrictedArea

Retorna os horários de monitorização de uma área restrita

PaginatedEvents

Retorna eventos de forma paginada, recebe como argumento o número de registos e um offset





VIEWS

events_count_by_category

Selecionar as próximas manutenções que irão acontecer
(em qualquer área restrita)

list_ordered_events

Selecionar as próximas manutenções que irão acontecer
(em qualquer área restrita)

next_repairs

Selecionar, os eventos com o seu tipo, dispositivo
associado e Área Restrita



Triggers

trg_CreateDispositivoSeguranca

Trigger do tipo INSTEAD OF que verifica se existe um dispositivo base com o MAC, se não existir é criado 1

trg_CheckDateValidity

Trigger do tipo AFTER, quando é criada ou atualizada uma manutenção com data de fim menor que a data de início é lançado um erro e é feito rollback da operação





Indexes

idx_registo_eventos_timestamp

Index na coluna timestamp, aumenta a eficiência de queries que, por exemplo ordenam os dados em função desta coluna

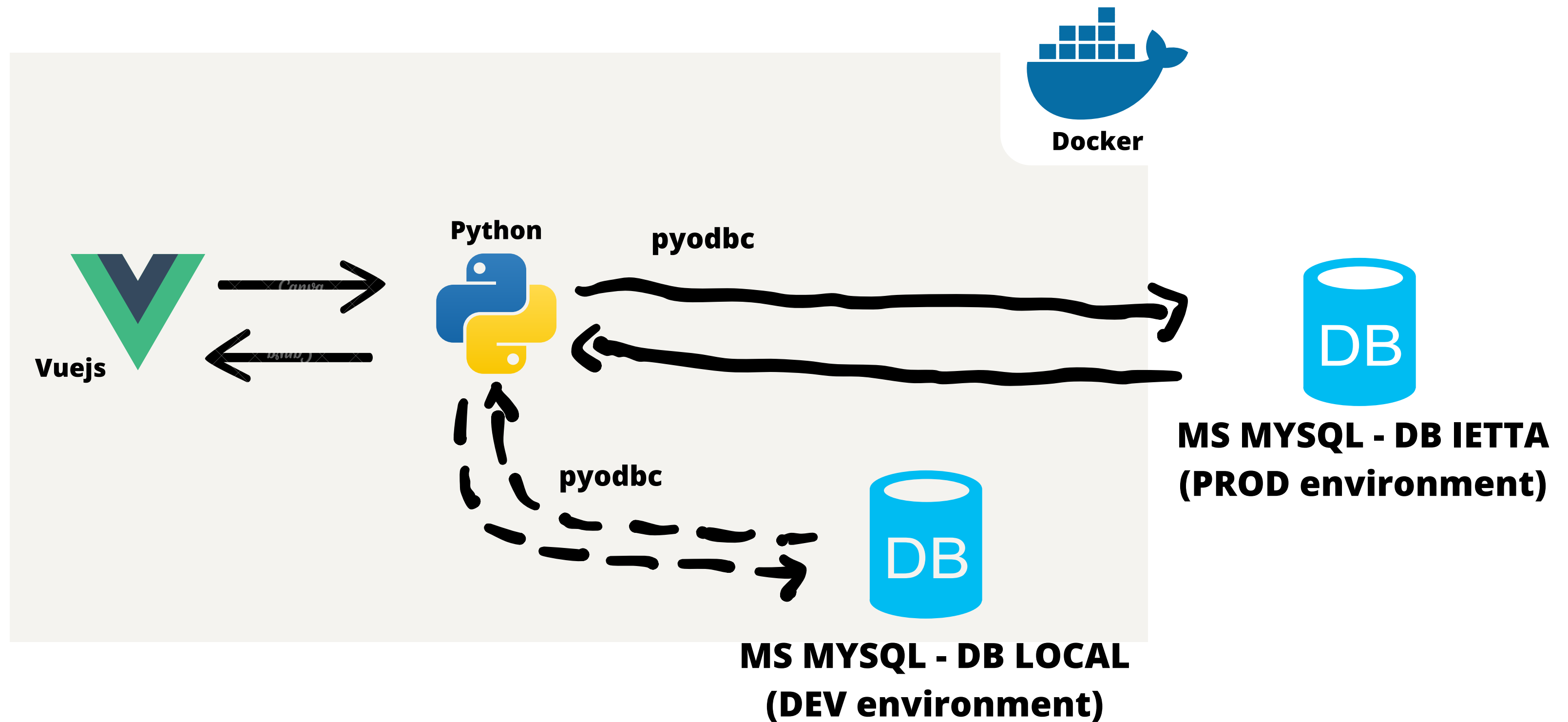
idx_dispositivo_mac

Existem algumas queries que fazem pesquisas a dispositivos pelo endereço MAC

idx_utilizador_telefone

Quando é feito o login é feita uma pesquisa à base de dados pelo utilizador através da coluna Telefone como podem existir muitos utilizadores de forma a aumentar a eficiência desta query colocou-se um index na coluna "Telefone".

Tecnologias e Implementação



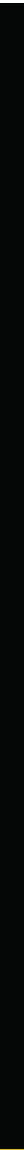
Waste not warning

Login

TELEPHONE

PASSWORD

Login





Obrigado!

FIM DA APRESENTAÇÃO

