

 07

## Para saber mais: Prisma e o N+1

N+1 é um problema comum de SQL e pode ocorrer independente da linguagem, framework ou ORM que estiver sendo utilizado. Acontece quando uma consulta feita ao banco retorna um objeto que está relacionado a outros, e para cada uma destas relações que precisa ser resolvida é feita uma nova consulta ao banco. Cada consulta individual feita ao banco é custoso em termos de performance e mesmo uma query relativamente simples pode gerar um número não esperado de consultas - dependendo da consulta e do tamanho do banco, pode até derrubar o serviço.

No curso anterior trabalhamos a questão do problema N+1 e implementamos uma solução muito comum em GraphQL, através de DataLoaders. No projeto atual, felizmente o **Prisma já traz implementado por baixo dos panos a sua própria versão do padrão DataLoader**, que inclusive podemos ver em ação na query SQL gerada ao executarmos a query de GraphQL `users` no Playground:

```
prisma:query SELECT `blog`.`users`.`id`, `blog`.`users`.`nome`, `blog`.`users`.`email`  
prisma:query SELECT `blog`.`users`.`id` FROM `blog`.`users` WHERE `users`.`email` = 'lucas@alura.com.br'  
prisma:query SELECT `blog`.`posts`.`id`, `blog`.`posts`.`titulo`, `blog`.`posts`.`content` FROM `blog`.`posts` WHERE `posts`.`id` IN (SELECT `posts`.`id` FROM `blog`.`posts` WHERE `posts`.`user_id` = 1)
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

No log acima, vemos que já existe um nível de otimização nas queries, pois o GraphQL fez uma consulta na tabela `users` com a cláusula `WHERE 1=1` e depois faz somente mais duas consultas, uma para selecionar todos os registros em `users` e, em seguida, uma única consulta para selecionar todos os registros em `posts`.

posts . Todos os parâmetros estão sendo passados de uma vez só IN

(?, ?, ?, ?, ?) .

Caso você tenha interesse em saber mais sobre como otimizar ainda mais as queries com Prisma Client, confira esta [palestra](https://confs.space/conf/prisma-day-2020/how-prisma-solves-the-n-1-problem-in-graphql-resolvers/) (<https://confs.space/conf/prisma-day-2020/how-prisma-solves-the-n-1-problem-in-graphql-resolvers/>) do Prisma Day 2020 (com legendas em inglês) onde o palestante utiliza a lib open-source `@prisma-tools/select` para uma camada extra de performance.