



## **UTILIZAÇÃO DO MAPEAMENTO OBJETO-RELACIONAL (ORM) PARA A OTIMIZAÇÃO DA CONSULTA DE INFORMAÇÕES EM UM BANCO DE DADO COM PARÂMETROS AMBIENTAIS**

Gabriel Ruziska (BIC-UCS), (Co-autor)Vitor Bonalume Costa,(Co-orientadora) Vania Elisabete Schneider, Juliano Rodrigues Gimenez (Orientador(a))

Na programação de softwares, um dos maiores desafios para os desenvolvedores de sistemas é conseguir de forma precisa coletar dados e informações. Atualmente, a grande maioria dos bancos de dados estão baseados em modelos relacionais, ou seja, na forma de tabelas. Para coletar dados de forma precisa, o desenvolvedor necessita saber sobre os conteúdos de cada uma das colunas e linhas desta base de dados, para que, assim, possa acessar as informações desejadas. Para se trabalhar com esses dados, se utiliza a linguagem SQL (Standard Query Language). Por padrão, as consultas com SQL, sempre retornarão todas as informações contidas na linha acessada. Nesse contexto a técnica ORM (Object Relational Mapper) surge como uma alternativa otimizar o acesso a informações em bancos de dados relacionais. Considerando que atualmente a maioria das bases de dados é estruturada no modelo relacional, é de grande ajuda o mapeamento objeto-relacional executado pela ORM, onde é possível transformar as informações em objetos, tornando assim seu tratamento mais simples e de fácil uso. Trazendo para o exemplo de uma tabela de informações, podemos imaginar as colunas como objetos e suas linhas como atributos. Dessa forma, cada informação ficará atrelada estritamente a apenas um objeto, evitando assim que ao acessar determinada coluna o desenvolvedor não poderá acessar os dados de outra coluna por engano. No caso estudado neste trabalho, a ORM foi utilizada para que o sistema de informação pudesse se comunicar com o banco de dados visando contribuir para a análise de parâmetros ambientais. As informações contidas nos bancos de dados relacionam-se à qualidade da água, climatologia e fauna, gerando assim relatórios de acordo com as necessidades dos diferentes usuários. Associando-se então a orientação a objeto com o acesso ao banco de dados por meio da técnica de ORM, foi possível acelerar o processo de desenvolvimento, eliminando códigos repetitivos por mapear os campos. Outra vantagem é o fato de tornar a manutenção do projeto mais ágil por ser feito com mais clareza e melhorando a padronização da aplicação.

Palavras-chave: ORM, Banco de Dados, Sistema de Informações

Apoio: UCS, Brookfield, CERAN, CERTEL, Hidrotérmica