

Trabalho de Banco de dados



Aluno: Lucas Matheus Oliveira de Brito

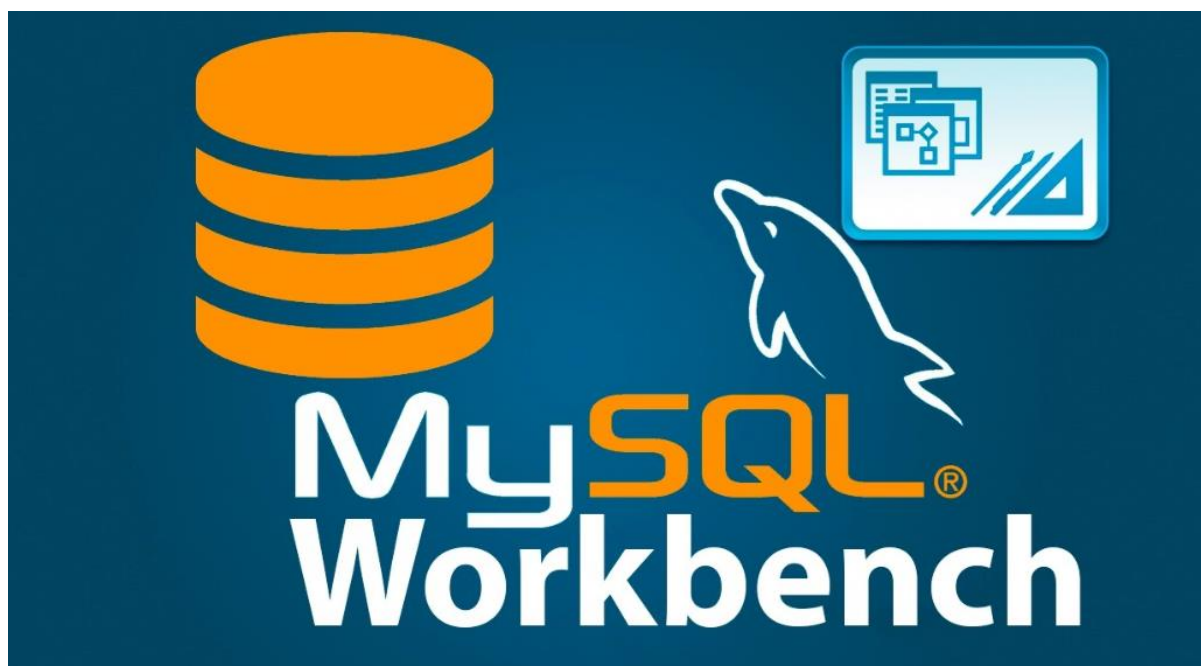
Matrícula: 211029049

Matéria: CIC0097 – Banco de dados

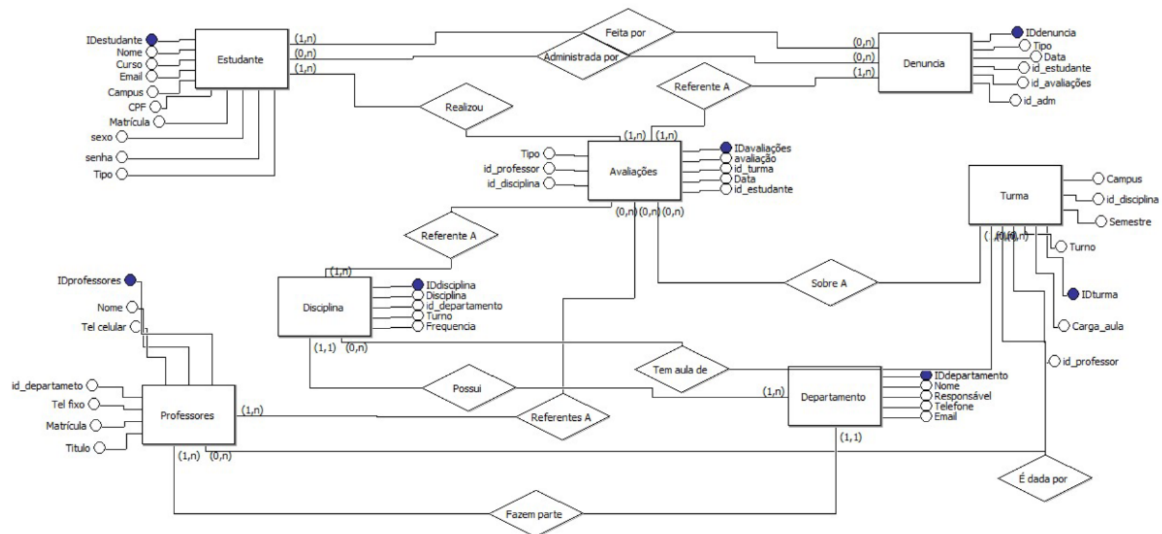
Professor: Pedro Garcia

❖ Introdução

Esse trabalho tem como objetivo elaborar não só um banco de dados em SQL mas também realizar a criação do modelo entidade relacionamento (MER) juntamente com a entidade relacional (ER) com a finalidade de realizar um sistema onde os alunos (usuários) podem avaliar tanto os professores quando as turmas.

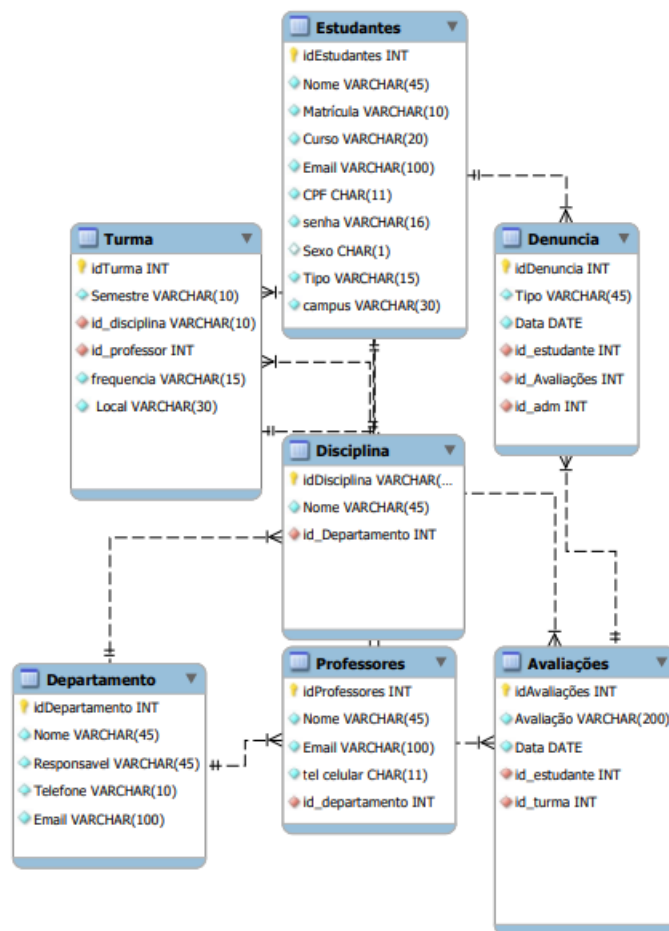


❖ Diagrama de entidade relacionamento (MER)



O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é usado para projetar e representar a estrutura de um banco de dados de forma visual, fornecendo uma representação clara das entidades, atributos e relacionamentos envolvidos, essa representação visual da estrutura do banco de dados facilita a comunicação entre os diferentes envolvidos no projeto do banco de dados, como desenvolvedores, analistas de negócios e stakeholders.

❖ Entidade Relacional



No Modelo Relacional, as entidades são representadas por tabelas, que consistem em linhas (registros) e colunas (atributos). Cada tabela representa uma entidade, e cada linha na tabela representa uma ocorrência dessa entidade.

No caso acima a Entidade Relacionamento foi utilizado para demonstrar o sistema de avaliação de professores e turmas, os ícones em azul representam atributos comuns, as chaves representam chaves primárias e os vermelhos representam as chaves estrangeiras (seguem o modelo id_entidade a qual a chave se relaciona, com exceção ao id_Adm que se relaciona com a entidade estudantes).

❖ Primeira segunda e terceira forma normal

Seguindo os processos de normalização, as entidades estudantes, professores e departamento serão avaliadas.

Primeira forma normal

Para que uma entidade atinja a primeira forma normal é necessário que seus atributos sejam indivisíveis assim como a entidade estudantes, deferente das entidades professores e departamento, que possuem o atributo telefone como multivalorado, portanto divisível.

Segunda forma normal

Além de preencher os requisitos da primeira forma normal, para que uma entidade esteja na segunda forma normal é necessário que os atributos que não sejam constraints sejam dependentes de uma chave primária, como é o caso da entidade Estudantes. Apesar das entidades Departamento e Professores serem dependentes de uma chave primária, elas não atingem os pré-requisitos da primeira forma normal.

Terceira forma normal

Além de preencher os requisitos da segunda forma normal, atributos não chave não podem depender de outro atributo também não chave (um atributo não pode depender de outro para se completar). Nesta situação novamente apenas a entidade Estudante se encaixa na terceira forma normal.

❖ Conclusão

Por fim conclui-se que o MER e o Modelo relacional são partes fundamentais para realização de um banco de dados pois disponibiliza o acesso ao entendimento a respeito do banco de dados a pessoas que não são imersas no mundo da programação. Com este trabalho foi possível elaborar um banco de dados eficiente responsável por armazenar as informações necessárias referente a um sistema voltado a avaliação de turmas e professores.