

**BD - EXERCÍCIOS – PRÁTICA 07**

1. **Fazer a modelagem conceitual (DER) de um sistema para cadastrar os alunos da Bandtec e as disciplinas que eles cursam**
  - Cada **aluno** cursa mais de uma disciplina
  - Cada **disciplina** é cursada por mais de um aluno.
  - Sobre cada **aluno**, o sistema guarda o RA que identifica de forma única cada aluno. Além desse valor, o sistema guarda o nome e o bairro do aluno.
  - Sobre cada **disciplina**, o sistema guarda um identificador que é a chave primária que identifica uma disciplina de forma única. Além desse valor, o sistema guarda o nome da disciplina.
  - Cada aluno, ao cursar uma disciplina, tem uma média e uma quantidade de faltas.
  - Pode acontecer de um aluno cursar a mesma disciplina em semestres diferentes, quando o aluno é reprovado.

Fazer a modelagem lógica correspondente no MySQL Workbench.

Implementar no MySQL as tabelas e inserir dados nas tabelas.

- a) Exibir os dados de cada tabela separadamente.
  - b) Exibir os dados dos alunos e das disciplinas correspondentes.
  - c) Exibir os dados dos alunos e das suas disciplinas, mas somente de uma disciplina.
  - d) Exibir os dados de um aluno e os dados das disciplinas desse aluno.
  - e) Exibir a soma das médias e a soma das quantidades de faltas.
  - f) Exibir a média das médias e a média das quantidades de faltas.
  - g) Exibir a maior e a menor média.
  - h) Exibir a maior e a menor quantidade de faltas.
  - i) Exibir a maior e a menor média agrupado por disciplina.
  - j) Exibir a maior e a menor média agrupado por aluno.
  - k) Exibir apenas as médias da tabela AlunoDisciplina.
  - l) Exibir as médias distintas da tabela AlunoDisciplina.
  - m) Exibir a quantidade de médias da tabela AlunoDisciplina.
  - n) Exibir a quantidade de médias distintas da tabela AlunoDisciplina.
2. **Fazer a modelagem conceitual (DER – fazer no brModelo) e a modelagem lógica (fazer no MySQL WorkBench) de um sistema para cadastrar as informações sobre cada grupo de Pesquisa e Inovação do 1º semestre, seus integrantes e os professores que avaliarão os grupos.**
    - Cada **grupo** é composto por um ou mais alunos, e é avaliado por um ou mais professores.
    - Cada **aluno** pertence a apenas um grupo.
    - Cada **professor** avalia um ou mais grupos.
    - Sobre cada **grupo**, o sistema guarda uma identificação que é inicializada com 1 e incrementada de forma automática. Essa identificação é a chave primária que identifica um grupo de forma única. Além da identificação, o sistema guarda o nome do grupo, a descrição do projeto (por exemplo: controle de temperatura em chocadeiras).
    - Sobre cada **aluno**, o sistema guarda também um RA que identifica de forma única cada aluno. O valor do RA não é gerado de forma automática pelo sistema. Além do RA, o sistema guarda o nome e o e-mail do aluno.

- Sobre cada **professor**, o sistema guarda também uma identificação que é inicializada com 10000 e é incrementada de forma automática pelo sistema. Essa identificação identifica um professor de forma única. Além da identificação, o sistema guarda o nome do professor e a disciplina que o professor ministra para o 1º semestre.
- Os grupos são avaliados através da apresentação do projeto para uma banca composta de mais de um professor. O sistema armazena a data e o horário de início da apresentação, além da nota atribuída de cada professor ao grupo.

#### **Após a modelagem, implementar no MySQL:**

- a) Criar as tabelas no MySQL e executar as instruções relacionadas a seguir.
- b) Insira dados nas tabelas, de forma que tenha pelo menos 2 grupos cadastrados.
- c) Exibir todos os dados de cada tabela criada, separadamente.
- d) Se for necessário, fazer os acertos da(s) chave(s) estrangeira(s).
- e) Exibir os dados dos grupos e os dados de seus respectivos alunos.
- f) Exibir os dados de um determinado grupo e os dados de seus respectivos alunos.
- g) Exibir a média das notas atribuídas aos grupos, no geral.
- h) Exibir a nota mínima e a nota máxima que foi atribuída aos grupos, no geral.
- i) Exibir a soma das notas dadas aos grupos, no geral
- j) Exibir os dados dos professores que avaliaram cada grupo, os dados dos grupos, a data e o horário da avaliação.
- k) Exibir os dados dos professores que avaliaram um determinado grupo, os dados do grupo, a data e o horário da avaliação.
- l) Exibir os nomes dos grupos que foram avaliados por um determinado professor.
- m) Exibir os dados dos grupos, os dados dos alunos correspondentes, os dados dos professores que avaliaram, a data e o horário da avaliação.
- n) Exibir a quantidade de notas distintas.
- o) Exibir a identificação do professor (pode ser o fk ou o nome), a média das notas e a soma das notas atribuídas, agrupadas por professor.
- p) Exibir a identificação do grupo (pode ser o fk ou o nome), a média das notas e a soma das notas atribuídas, agrupadas por grupo.
- q) Exibir a identificação do professor (pode ser o fk ou o nome), a menor nota e a maior nota atribuída, agrupada por professor.
- r) Exibir a identificação do grupo (pode ser o fk ou o nome), a menor nota e a maior nota atribuída, agrupada por grupo.