



Universidade Federal de Goiás
Escola de Engenharia Elétrica e da Computação
Engenharia de Computação
Matriz Curricular: ECOMP-ENG-2014
Plano de Disciplina
Ano Letivo: 2022 - 1º Semestre

Dados da Disciplina

| Código | Nome | Carga Horária | |
|--------|------------------|---------------|---------|
| | | Teórica | Prática |
| 134 | BANCO DE DADOS I | 48 | 16 |

Prof(a): Plinio Sa Leito Junior

Turma: A

Ementa

Arquitetura de Sistemas de Banco de Dados: Conceitos básicos. Tipos de arquiteturas. Usuários de Banco de Dados (Relacional, Rede, Hierárquico e Orientado a Objetos). Modelagem de Dados: Modelagem conceitual de dados. Modelo Entidade Relacionamento (Entidades, Atributos, Relacionamentos). Normalização de Dados: Formas Normais Banco de Dados Relacional: Mapeamento para o Modelo Relacional. Definição de dados. Manipulação de dados. Esquemas. Otimização. Segurança e Integridade de dados. Linguagens de Consulta: Álgebra relacional. Linguagem de Manipulação de Dados. Linguagem de Definição de Dados. SQL. Ferramentas CASE: Introdução e aplicação de Ferramentas CASE para Banco de Dados.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de utilizar os conceitos dos Modelos Relacional e Entidade Relacionamento no projeto de banco de dados, mapear um projeto conceitual usando o Modelo Entidade Relacionamento para o um modelo operacional usando o modelo relacional, e utilizar linguagens para especificar, projetar, implementar, manipular bancos de dados.

Objetivos Específicos

Os seguintes objetivos são considerados:

- Oportunizar conhecimento sólido em princípios fundamentais em Banco de Dados, como abstrações de dados, linguagens e projetos.
- Exercitar a prática de projeto, implementação e utilização de Bancos de Dados.
- Habilitar o aluno a propor soluções computacionais para problemas de relativa complexidade na área de Banco de Dados.
- Exercitar a capacidade de raciocínio lógico.
- Exercitar a capacidade de expressão oral e escrita.

Relação com Outras Disciplinas

Estruturas de Dados 2, Banco de Dados 2

Programa

Conceitos básicos em banco de dados. Projeto conceitual de banco de dados: modelo entidade-relacionamento. Projeto lógico de banco de dados: modelo relacional. Mapeamento modelo entidade-relacionamento para relacional. Normalização. Linguagens de banco de dados: álgebra relacional e SQL.



Procedimentos Didáticos

| Legenda | Descrição | Objetivo |
|---------|--|---|
| AEX | Aula teórica | Transmitir conhecimento utilizando quadro ou slides. |
| AP | Aula prática | Proporcionar ao aluno a aplicação prática do conteúdo ministrado em aula teórica. |
| ED | Estudo dirigido | Desenvolver a capacidade analítica, capacidade de síntese, de avaliação crítica e de análise. |
| OTR | Outros | Transmitir conhecimento utilizando quadro ou slides. |
| RE | Aula teórica com resolução de exercícios | Desenvolver o raciocínio lógico, criatividade e capacidade de abstração e a capacidade de identificar, analisar e projetar soluções de problemas. |
| SE | Seminários | Desenvolver o raciocínio lógico, criatividade, capacidade de abstração, capacidade para identificar, analisar, projetar soluções de problemas, a capacidade de comunicação oral e a capacidade de trabalhar em grupo. |
| TG | Trabalho em grupo | Desenvolver a capacidade de comunicação oral e escrita. Capacidade de trabalhar em grupo. |

Conteúdo Programático / Cronograma

| Início | Proc. Didático | Tópico | # Aul. |
|----------|-----------------|---|--------|
| 25/05/22 | AEX, RE, ED | Apresentação da disciplina, metodologia de ensino | 4 |
| 01/06/22 | AEX, RE, ED, AP | Conceitos básicos. | 6 |
| 01/06/22 | AEX, RE, ED, AP | Conceitos básicos. | 6 |
| 01/06/22 | AEX, RE, ED, AP | Conceitos básicos. | 6 |
| 13/06/22 | AEX, RE, ED, AP | Modelo relacional (MR) | 4 |
| 20/06/22 | AEX, RE, ED, AP | Álgebra relacional | 12 |
| 11/07/22 | AEX, RE, ED, AP | S Q L | 14 |
| 03/08/22 | AEX, RE, ED, AP | Modelo entidade relacionamento (MER) | 14 |
| 29/08/22 | AEX, RE, ED, AP | Mapeamento MER-MR | 6 |
| 12/09/22 | AEX, RE, ED, AP | Normalização, encerramento | 4 |
| Total | | | 76 |

Critério de Avaliação

A disciplina utiliza um portal baseado no GitHub. A dinâmica e o conteúdo da disciplina, bem como as avaliações são baseadas neste portal, conforme o link a seguir:
<https://github.com/plinioleitaobd-2022-1-bec>

A avaliação de desempenho do estudante na disciplina é determinada pelo registro dos artefatos definidos para cada uma das atividades previstas. Ao estudante será oportunizado um tópico, acompanhado de exemplos (quando oportuno) e de atividades correspondentes.

O registro no Github dos artefatos correspondentes e, naturalmente, o conteúdo destes artefatos será empregado na definição do desempenho por nota (média) do estudante na disciplina.

A avaliação é contínua. Todo tópico (aula) tem uma ou mais atividades associadas. Todas elas serão avaliadas. Ou seja, teremos tantas avaliações quanto tópicos e, possivelmente, um ou duas por semana, por exemplo.

Cada atividade tem um prazo bem-definido para a sua realização. Atividade realizada fora do prazo não será considerada na perspectiva do desempenho (média).

Cada atividade terá uma das três avaliações possíveis:

- NÃO RESPONDIDA (NR): ocorre quando o aluno não enviou a resposta da atividade no prazo determinado para a mesma;
- SEM APROVEITAMENTO (SA): ocorre quando a resposta da atividade enviada pelo aluno "não alcançou" o aproveitamento mínimo esperado para a atividade, conforme a avaliação do professor;
- COM APROVEITAMENTO (CA): ocorre quando a resposta da atividade enviada pelo aluno "alcançou" o aproveitamento mínimo esperado para a atividade, conforme a avaliação do professor.



A média do aluno é a razão entre o número de atividades "com aproveitamento" (não inclui as atividades "não respondidas" e as atividades "sem aproveitamento") em relação ao número total de atividades, multiplicado por 10 (dez é a média máxima da disciplina).

Importante:

Estará aprovado o(a) aluno(a) que atingir nota final NF (média) igual ou superior a 6.0 (seis pontos) e frequência às atividades acadêmicas igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina (64 horas é a carga horária da disciplina).

Data da Realização das Provas

Por se tratar de "avaliação continuada", conforme esclarecido nos "critérios de avaliação", as respostas às atividades dos tópicos ocorrerão semanalmente, ao longo de todo o semestre letivo.

Local de Divulgação dos Resultados das Avaliações

<https://github.com/plinioleitaobd-2022-1-bec>

Bibliografia Básica

- ELMASRI, R. e NAVATHE, S.B., Sistemas de Banco de Dados, 6ª ed., Pearson - Addison Wesley, 2011.
- SILBERSCHATZ, A., KORTH, H.F. e SUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, 5ª ed., Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2006.
- HEUSER, C.A., Projeto de Banco de Dados, 6ª edição, Bookman, Porto Alegre, 2009.

Bibliografia Complementar

\N

Bibliografia Sugerida

- ELMASRI, R e NAVATHE, S. B., Sistema de Banco de Dados, Sexta Edição, Pearson - Addison Wesley, 2011
- HEUSER, C.A., Projeto de Banco de Dados, 6ª edição, Bookman, Porto Alegre, 2009.

| Termo de Entrega | Termo de Aprovação |
|--|---|
| Apresentado à Coordenação no dia | Aprovado em Reunião de CD no dia |
| Prof(a) Plinio Sa Leita Junior Professor | Prof. Dr. Eliomar Araújo de Lima Diretor do Instituto de Informática |
| Termo de Homologação | |
| Data de Expedição: Goiânia, ____ de _____ de ____. | |

