



Universidade Federal de Goiás  
Instituto de Informática  
Ciência da Computação  
Matriz Curricular: CICOMP-BI-3 - 2017.1  
Plano de Disciplina  
Ano Letivo: 2024 - 2º Semestre

**Dados da Disciplina**

Código	Nome	Carga Horária	
		Teórica	Prática
10000159	Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados	64	0

Prof(a): Plinio Sa Leito Junior

Turma: A

**Ementa**

Arquitetura. Técnicas de Armazenamento. Indexação. Processamento e Otimização de Consultas. Transações, Controle de Concorrência e Recuperação após Falhas. Segurança.

**Objetivo Geral**

O objetivo principal desta disciplina é apresentar os conceitos fundamentais ligados à implementação de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs).

**Objetivos Específicos**

Estudar os principais conceitos e algoritmos envolvidos na implementação das funcionalidades básicas de sistemas gerenciadores de banco 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 II  
Banco de Dados

**Programa**

- Armazenamento, buffer e estruturas de arquivos.
- Indexação.
- Transações.
- Escalonamento de transações.
- Recuperação de falhas.
- Controle de concorrência.
- Processamento de consultas.

## 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.
27/08/24	AEX, RE, ED	Apresentação da disciplina, metodologia de ensino	2
29/08/24	AEX, RE, ED, AP	Revisão, arquitetura SGBD, atividade supervisionada.	4
05/09/24	AEX, RE, ED, AP	Técnicas de armazenamento, atividade supervisionada.	10
24/09/24	AEX, RE, ED, AP	Indexação, atividade supervisionada.	8
08/10/24	AEX, RE, ED, AP	Transação, atividade supervisionada.	4
15/10/24	AEX, RE, ED, AP	Escalonamento de transações, atividade supervisionada.	10
05/11/24	AEX, RE, ED, AP	Exercícios	4
12/11/24	AEX, RE, ED, AP	Controle de concorrência, atividade supervisionada.	8
26/11/24	AEX, RE, ED, AP	Recuperação após falhas, atividade supervisionada.	10
12/12/24	AEX, RE, ED, AP	Processamento de consultas, atividade supervisionada.	2
17/12/24	AEX, RE, ED, AP	Segurança, atividade supervisionada.	2
Total			64

## Critério de Avaliação

Estará aprovado o(a) aluno(a) que atingir nota final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis pontos) e frequência às atividades acadêmicas igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina. O controle de frequência (chamada) será realizado em todas as aulas, podendo acontecer a qualquer momento a critério do(a) professor(a).

A medição de desempenho do estudante na disciplina é contínua, e determinada por meio de exercícios avaliativos semanais e de curta duração:

- Cada exercício avaliativo será aplicado presencialmente na sala de aula, no horário nominal de aula, e terá de 20 a 30 minutos de duração.
- Ocorrerão até 16 exercícios avaliativos durante o semestre.

A nota final do aluno será computada a partir da média aritmética das 75% melhores notas obtidas pelo aluno, dentre todos os exercícios avaliativos aplicados:

- Ao considerar as 75% melhores notas nos exercícios avaliativos, o cálculo da média emprega o algoritmo a favor do aluno. Por exemplo, se 10 exercícios avaliativos foram aplicados durante o semestre, serão considerados as sete melhores notas, em vez de oito.
- O aluno obterá nota de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero) em cada exercício avaliativo. Se o aluno faltar algum exercício avaliativo, a nota do aluno neste exercício será 0,0 (zero). Não será aplicada segunda chamada aos exercícios avaliativos, pois serão descartadas 25% das menores notas dos exercícios avaliativos. Por exemplo, mesmo que o aluno falte 25% dos exercícios avaliativos, ainda poderá alcançar a média 10,0 (dez).

O período para solicitar segunda chamada é de até 07 (sete) dias após a data da aplicação da atividade avaliativa, devendo ele ser protocolado conforme o atendimento das condições estabelecidas na Resolução CONSUNI específica (RGCG/UFG) em vigor no semestre letivo de referência. Contudo,

conforme esclarecido acima, não será aplicada segunda chamada aos exercícios avaliativos, pois serão descartadas 25% das menores notas dos exercícios avaliativos.

O período para solicitar revisão de nota é de até 07 (sete) dias após a data da entrega da nota ao(à) aluno(a) pelo(a) professor(a).

O prazo máximo para solicitar de revisão de frequência é até 05 (cinco) dias após a data limite para consolidação da disciplina, prevista no calendário acadêmico.

Todas as atividades são supervisionadas. As atividades supervisionadas referem-se às atividades práticas e devem ser desenvolvidas segundo a Resolução CNE/CES 03/2007, de 02 de julho de 2007, a qual considera que os bacharelados que funcionam no período noturno dividem cada hora de atividade acadêmica em 45 (quarenta e cinco) minutos de preleções e aulas expositivas e 15 (quinze) minutos de atividades práticas supervisionadas que podem ser realizadas a distância ou não, mas com supervisão do(a) professor(a).

Os(As) alunos(as) que se envolverem em fraudes acadêmicas (em plágio, desvios de conduta - seja como facilitador(a) ou como beneficiário(a)) receberão nota 0,0 (zero) para a atividade correspondente. Além disso, a ocorrência poderá ser levada ao conhecimento da Coordenação do Curso, do Núcleo Docente Estruturante do Curso e do Conselho Diretor do Instituto de Informática para as providências cabíveis, tanto no âmbito administrativo quanto cível e/ou penal.

Este plano de ensino está amparado pelas normativas e portarias emanadas pelos órgãos superiores, pelas resoluções, instruções normativas e diretrizes didático-pedagógicas em vigor na UFG e no INF.

Para apoio à disciplina, pode ser utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) constituído da Plataforma GitHub, cujo endereço eletrônico é:

<https://github.com/plinioleिताo/sghd-2024-2-bcc>

A comunicação assíncrona com o(a) professor(a) será realizada pelos canais da AVA, por meio de "issues" do próprio AVA.

É obrigatório que o(a) aluno(a) faça uso do e-mail institucional em comunicações relacionadas à disciplina, conforme a política de comunicação da UFG (Resolução CONSUNI 10/2019).

O atendimento dos(as) alunos(as) para esclarecimento de dúvidas durante todo o semestre letivo da disciplina será:

- Presencial na sala 104 do INF/UFG, bloco de "Sala de Professores".
- O(A) professor(a) estará disponível para atendimento às quintas-feiras, das 09:00 às 10:40.

### Data da Realização das Provas

Os exercícios avaliativos ocorrerão às quintas-feiras, conforme será divulgado em sala de aula.

### Local de Divulgação dos Resultados das Avaliações

O resultado e a solução de cada exercício avaliativo estarão disponíveis no AVA, a saber:

<https://github.com/plinioleिताo/sghd-2024-2-bcc>

### Bibliografia Básica

- (1) ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. Pearson-Addison Wesley, 2015.
- (2) GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. D. Database Systems: The Complete Book. 2. ed. Prentice Hall, 2009.
- (3) SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

### Bibliografia Complementar

- (1) RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados . Tradução da 3. ed. São Paulo:McGraw-Hill, 2008.
- (2) DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Tradução da 8.ed. Americana. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- (3) CONNOLLY, T. M.; Begg, C. E.; Strachan, A. D. Database systems : a practical approach to design, implementation and management. 3rd. ed. Addison Wesley, 2010.



(4) DITTRICH, J. Patterns in Data Management: A Flipped Textbook. 1. ed. Create Space Independent Publishing Platform, 2016.

(5) GRAY, G.; REUTER, A. Transaction Processing: Concepts and Techniques. 1. ed., Morgan Kaufmann, 1992.

#### Bibliografia Sugerida

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. Pearson-Addison Wesley, 2015.

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

