



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Coordenação do Curso de Gestão da Informação
Departamento de Ciência e Gestão da Informação

Ficha 2 (variável)

Disciplina: BANCO DE DADOS I						Código: SIN 183	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: não há		Co-requisito: não há		Modalidade: Presencial e 20% EaD			
CH Total: 60 CH Semanal: 4	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR): 12 (20%)	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

Forma de oferta: As aulas serão presenciais, com carga horária em EaD, amparada pelo projeto pedagógico do curso e pelas Resoluções N°-22-21-CEPE e N°-23-21-CEPE.

Período de oferta: 17/10/2022 a 25/02/2023, conforme Resolução N° 31/22-CEPE

Recesso entre 26/12/2022 e 14/01/2023.

Período do exame final: de 27/02 até 04/03/2023

Exame final da disciplina: 03/03/2023.

Número de vagas: serão ofertadas 50 vagas.

Professor responsável: Prof. Dr. Egon Walter Wildauer

Feriados e outras datas previstas (conforme [PORTARIA ME N° 14.817, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2021](#)): 12/10, 28/10 (ponto facultativo), 02/11, 15/11 e 25/12.

Carnaval 2023 previsto para 20, 21 e 22/02/2023 (quarta-feira).

JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE EaD

A oferta de disciplinas na modalidade a distância no Curso de Gestão da Informação está presente no Projeto Político Pedagógico (PPC) e foi aprovada conforme portarias números 280/PROGRAD e 281/PROGRAD, atendendo à distribuição de 20% da carga horária do curso, com base na LDB e Resolução n° 72/10-CEPE, com o objetivo de estimular as e os discentes no processo de aprendizagem, na busca de novas estratégias de ensino que atendam aos problemas detectados em função das dimensões Contexto, Docência e Discência.

EMENTA

Dados, banco de dados, arquiteturas de banco de dados. Banco de dados relacional: Níveis de: visão, lógico e físico; Modelos: conceitual, lógico e físico: necessidades, restrições, requisitos, esquemas, tuplas, tabelas, relações. Modelo Entidade-Relacionamento, Álgebra e Teoria dos Conjuntos, Metadados, Dicionário de Dados, Dependências Funcionais, Processo de Normalização de Relações. Diagrama de Entidade-Relacionamento, Cardinalidade de relações. Prática de Modelagem de Sistemas de Banco de Dados: Modelagem Conceitual e Lógica; Diagramas da modelagem lógica de banco de dados.

PROGRAMA

A - Teoria

1. Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs.
2. Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.
3. Necessidades, Restrições, Requisitos, Normas (Leis) a Banco de Dados.
4. Metadados.
5. Dicionário de Dados
6. Normalização: 1FN, 2FN, 3FN.
7. Modelo de Tabelas
8. Modelagem Entidade-Relacionamento e Diagrama Entidade-Relacionamento
9. Cardinalidade entre Relações (tabelas)
10. Design de BDs
11. Prática da Modelagem Conceitual (funcional) e Lógica
12. Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.

B - Prática (Exercícios Individual + Grupos)

1. Coleta de Dados e Normalização – Diagrama de Contexto e Metadados.
2. Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional
3. Apresentação de projeto de banco de dados: modelagem conceitual e lógica.

C – Trabalhos Teórico-práticos (Grupos)

1. Estudo de Caso – apresentado em forma de Seminário:
 - a. Modelagem e
 - b. Implementação da modelagem conceitual e lógica (uso da UML, FN, MER, DER, entre outros)

Cronograma geral:

Semana	Data	Carga horária			Conteúdo	Metodologia	Ambiente & Ferramentas
		Síncrona (8:30-12:30) 48h T+P	Assíncrona 12h (20%)	Total			
1	21/10/2022 Sexta-Feira	4		4	Apresentação do Plano de Aula da Disciplina. Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs Leitura Cap 01 e 02 do livro base	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador
2	28/10/2022 Sexta-Feira	4		4	Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico Coleta de Dados e Normalização – Diagrama de Contexto e Metadados (prática individual).	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
3	04/11/2022 Sexta-Feira	4		4	Necessidades, Restrições, Requisitos, Normas (Leis) a Banco de Dado	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
4	11/11/2022 Sexta-Feira	4		4	Estudo e Desenvolvimento de Atividades Individuais e em Grupo - Abstração de exemplos disponibilizados pelo Prof. Leitura Cap 06	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador
5	18/11/2022 Sexta-Feira	4		4	Metadados e sua relação com o Dicionário de Dados	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador

					Atividade individual e em grupo: resolver Abstração, Dicionário de Dados	Materiais de leitura + exercícios.	Youtube, Internet e afins
6	25/11/2022 Sexta-Feira	4		4	Normalização: 1FN, 2FN, 3FN e Modelo de Tabelas - MER e DER. Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional Responder aos Questionários	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
7	02/12/2022 Sexta-Feira	4		4	Estudo do Modelo de Tabelas e da Modelagem Entidade-Relacionamento e Diagrama Entidade-Relacionamento Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional Leitura Cap 07	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
8	09/12/2022 Sexta-Feira		4	4	Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional- Projeto Item "C" do Programapresentação Final das Atividades Leitura Cap 11	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	TEAMS e/ou e-mail Youtube, Internet e afins
9	16/12/2022 (até 02/07/21)	4		4	1a Prova da Disciplina	Prova em Sala de Aula Materiais de leitura	
10	23/12/2022 Sexta-Feira		4	4	Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional- Projeto Item "C" do Programapresentação Final das Atividades: Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.	Estudo em Grupos - Projeto do Item "C" do Programa Materiais de leitura + Questionários	TEAMS e/ou e-mail Youtube, Internet e afins
11	20/01/2023 Sexta-Feira	4		4	Cardinalidade entre Relações (tabelas) Design de BDs Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
12	27/01/2023 Sexta-Feira		4	4	Atividade: Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional- Projeto Item "C" do Programapresentação Final das Atividades: Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
13	03/02/2023 Sexta-Feira	4		4	Revisão da Modelagem Conceitual e Lógica de Banco de Dados: Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.	Exposição Oral, Debate, Discussão sobre a temática da aula Materiais de leitura + exercícios.	Sala de Aula, Quadro, Giz, Slides PPT, Computador Youtube, Internet e afins
14	10/02/2023 Sexta-Feira			4	2a Prova da Disciplina	Prova em Sala de Aula Materiais de leitura	
15		4		4	Seminários - Apresentação dos	Exposição Oral, Debate,	

	17/02/2023 Sexta-Feira				Projetos Conceitual e Lógico das Equipes	Discussão sobre a temática da aula	
16	EXAME FINAL	4		4			
TOTAL		48	12	60			

Resumo dos encontros Assíncronos (das 08:30 às 12:30): 7 encontros link do TEAMS: - sala "Banco de Dados I - Prof Egon":

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a240e680f8f524059a571ac211957bce5%40thread.tacv2/conversations?groupId=927be441-56c4-406b-a7c3-0038f8c2df60&tenantId=c37b37a3-e9e2-42f9-bc67-4b9b738e1df0>

Exame final da disciplina: 03/03/2023. Das 08:30 às 12:30 (Sala de Aula).

OBJETIVO GERAL

Apresentar conceitos relacionados a Banco de Dados, Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, Processo de Normalização e Design de tabelas.

Aplicar conceitos e práticas da Modelagem de Dados, Diagramas Entidade-Relacionamento.

Modelar e Projetar um Banco de Dados no Modelo Relacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Introduzir o estudante no estudo e na compreensão de:

Conhecimento – para identificar os principais modelos de BD e SGBD, do uso da normalização e métodos para Design de BD e administração dos BD;

Habilidade – de utilizar e processar comandos SQL sobre dados organizacionais;

Atitude – obter uma visão conceitual, lógica e prática sobre operações em BD: gravação, recuperação (consulta), eliminação, alteração e impressão de dados;

Competência – para construir um BD normalizado, estruturado sobre um modelo lógico (MER), com futuro uso da SQL (DDL, DML e DCL) para manipulação dos dados.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas presenciais e as em modalidade EaD via Video Conferencia TEAMS, projeção de vídeos via Youtube, leitura de textos selecionados com orientação e acompanhamento do professor, exercícios e atividades. Link do TEAMS UFPR para acesso é:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a240e680f8f524059a571ac211957bce5%40thread.tacv2/conversations?groupId=927be441-56c4-406b-a7c3-0038f8c2df60&tenantId=c37b37a3-e9e2-42f9-bc67-4b9b738e1df0>

Poderão ser utilizados como recursos: notebook/smartphone OU sala no Ambiente Virtual de Aprendizagem – UFPR Virtual, que suporta a disciplina, artigos, materiais de estudos e afins. Para as aulas assíncronas (e síncronas, quando pertinente) o material ficará disponibilizado no portal UFPR Virtual. As aulas síncronas serão no ambiente e-aula dentro do AVA (que conectará para uma sala da RNP). Em casos alternativos, mediante combinação com os alunos e se houver necessidade nos casos de queda de servidores e afins, também poderão ser utilizadas outras ferramentas para encontros virtuais (Teams, JITS, Office 365 e afins). Serão observados os seguintes aspectos:

- sistema de comunicação – além do próprio TEAMS com suas postagens do material de aula na aba "Arquivos", poderão ser utilizados os correios eletrônicos e demais ferramentas.;
- modelo de tutoria a distância e presencial – a tutoria será realizada pelo professor de forma síncrona (quando agendado e pertinente para as aulas) e troca de mensagens usando o TEAMS;
- material didático específico - o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica;
- infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina – o curso conta com o uso do TEAMS e suas ferramentas de arquivos;
- Outras ferramentas de modelagem e design poderão ser necessárias para uso no transcorrer da disciplina (tais ferramentas serão explicitadas durante os encontros síncronos, com divulgação dos sítios onde os estudantes poderão acessar os sistemas.
- No caso da impossibilidade da participação em encontros síncronos por parte dos alunos, o material pertinente ficará disponível no próprio portal da disciplina dentro do TEAMS;
- Os materiais pertinentes para estudo (arquivos, documentos, artigos, links e afins) serão divulgados no TEAMS e/ou por e-mail para cada estudante, onde ficarão disponibilizados e os discentes terão acesso on-line. Importante e interessante que os discentes conheçam e já estejam habilitados para usar o aplicativo na aba "Arquivos"

Está previsto leituras que se fazem necessárias para o correto entendimento e compreensão dos elementos de estudo para a disciplina SIN183 - Banco de Dados I ao curso de Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, tendo como base o livro: SILBERCHATZ A. KORTH. H.F. SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5ª. Edição. Elsever, 2006 (ou mais atual), compondo a parte 01 – Modelo Conceitual e Projeto Lógico:

Cap 01 – (p.1 até p.22) – Introdução

Cap 02 – (p.25 até p.50) – Modelo Relacional

Cap 06 – (p.133 até p.174) – Projeto de Banco de Dados e Modelo E-R

Cap 07 – (p.175 até p. 206) – Projeto de Banco de Dados Relacional.

Cap 11 – (p.293 até p. 319) Armazenamento e estrutura de Arquivos.

Cabe aqui ressaltar que os exercícios práticos com coleta de dados sobre a visão do modelo relacional em aula e extraclasse. Leitura e compreensão de textos que versam sobre BD, SGBD e SQL. Aulas de laboratório. Apresentação de Use Cases por meio de seminários em grupos de 2 ou 3 discentes.

O material de apoio para o estudo individual constará de exercícios, atividades e textos complementares combinados com outros recursos multimeios (reportagens de jornais, artigos, Internet, TV, video, etc.), de forma que favoreça as diferenças individuais e condições espaço-temporal do aluno.

h) Identificação do controle de frequência das atividades: para aprovação na disciplina é preciso, antes da avaliação final, ter 75% de frequência. O controle de frequência será apontado conforme predisposto na RESOLUÇÃO da UFPR

Todas as atividades avaliativas serão computadas através da postagem das tarefas (realização dos exercícios/questionários/projetos) no TEAMS (upload - de forma assíncrona) E/OU ENVIADAS POR E-MAIL ao professor.

TODAS AS AVALIAÇÕES E SEMINÁRIO SERÃO PRESENCIAIS

ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

Sistema de Comunicação: Plataforma Moodle da UFPR, com acesso em www.ufprvirtual.ufpr.br.

Tutoria/Monitoria: As atividades no Moodle terão a supervisão do professor da disciplina, com apoio de estagiário de docência do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI) e monitor do Programa Institucional de Monitoria (PIM). A tutoria/monitoria prevê a orientação no cumprimento das tarefas estabelecidas para cada estratégia, verificação de prazos, resposta de dúvidas e identificação de necessidades e problemas na condução da disciplina.

Material didático: No TEAMS, sala da Disciplina, está disponível o Guia Didático da disciplina, onde consta o cronograma e orientação detalhada para cada atividade. Além deste documento, na plataforma também estão disponíveis materiais didáticos identificados como instruções do módulo; arquivos para leitura (e-books ou arquivos do tipo pdf ou links para acesso a artigos em periódicos); e vídeos (link para visualização de material audiovisual em plataformas como Youtube).

Suporte técnico: O Setor de Ciências Sociais Aplicadas dispõe de laboratório de Informática para os estudantes que necessitarem de acesso a computador e à Internet. O mesmo fica no 1º andar do edifício do Setor, no campus Jardim Botânico. Suporte técnico também é oferecido em relação ao UFPR Virtual pela Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância (CIPEAD/PROGRAD). Eventuais problemas no TEMAS deverão ser comunicados sempre que verificados ao monitor da disciplina ou, então, ao administrador da plataforma, pelo e-mail egon@ufpr.br ou egon0910@gmail.com

Ambientação: o curso de Gestão da Informação prevê a ambientação de seus estudantes no AVA durante o 1º ano, 1o período, a partir da oferta de duas disciplinas 100% EaD, a partir das quais todos os alunos são orientados e experimentam o Moodle e suas funcionalidades. No caso do uso do TEAMS, outros períodos com outras disciplinas já utilizaram a plataforma TEAMS mas, se dúvidas persistirem, podem ser sanadas com o docente da disciplina ou por e-mail egon@ufpr.br ou egon0910@gmail.com

Frequência: Nos dias previstos para atividades de EaD a frequência é computada a partir da entrega das atividades. A não conclusão das mesmas no prazo é considerada falta.

Previsão de atividades não presenciais: 09 e 23 de dezembro de 2022 e 27 de janeiro de 2023.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será feita por meio de trabalhos (projetos) e avaliação individual. O cálculo da média final será feito a partir da média aritmética das pontuações recebidas nas atividades individuais e em equipe (E) e nas avaliações individuais (P), cada qual sendo calculada de 0 a 100 (cem) pontos.

Conceito = $\frac{((E1 + E2 + \dots + En)/n) + P}{2}$, sendo n o número de atividades

Os critérios de correção de cada tipo de atividade serão divulgadas em sala de aula, de forma presencial, contendo comentários de como ocorre a atribuição de nota de 0 a 100 para cada atividade.

A aprovação na disciplina ocorrerá conforme a Resolução nº 37/97-CEPE.

- Caso o aluno não atinja a média de 40 (quarenta) pontos, estará automaticamente reprovado; se atingir ou ultrapassar 70 (setenta) pontos estará automaticamente aprovado, desde que não tenha sido reprovado por faltas. Caso sua média seja igual ou superior a 40 (quarenta) pontos e inferior a 70 (setenta) pontos, o aluno deverá fazer uma prova de exame final e atingir, com a média entre a nota da prova final e a média das provas bimestrais, pontuação igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos, com o que será considerado aprovado, desde que não tenha sido reprovado por faltas.
- Se o aluno não cumprir com, pelo menos, 75% da carga horária da disciplina, estará reprovado, independentemente da sua média computada a partir das notas bimestrais, incluindo ou não a prova final.

Crterios de avaliao: Todas as atividades sero avaliadas de 0 a 100. As rubricas para todas as atividades estarao disponiveis no Ambiente virtual da disciplina e observam os criterios abaixo:

- Aderencia ao Tema: Apresentar relacao direta como problema central de resolcao.
- Assertividade: Relacionar corretamente o que foi solicitado em relacao ao conteudo da aula.
- Pontualidade: Entregar as atividades no prazo

As provas terão peso de 70% e as atividades/projetos avaliativos terão peso de 30% para compor a nota final de cada bimestre

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SILBERCHATZ A. KORTH. H.F. SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5ª. Edição. Elsevier, 2006.
2. DATE, C.J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier (Campus), 2004.
3. **ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.. Sistemas de Banco de Dados**. 6ª. Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.
4. RAINARDI, Vincent. **Building a Data Warehouse. With Examples in SQL Server**. Apress, 2008. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4302-0528-9.pdf>>
5. BLATTBERG, Robert C.; KIM, Byung-Do; NESLIM, Scott A. **Database Marketing. Analyzing and Managing Customers**. New York : Springer-Verlag, 2008. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-72579-6.pdf>>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILVA, Leandro Augusto da; PERES, Sarajane Marques; BOSCARIOLI, Clodis. **Introdução à Mineração de Dados – com aplicações em R**. Elsevier, 2016.
2. NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP**. Novatec, 2017
3. AMARAL, Fernando. **Introdução à Ciência de Dados. Mineração de Dados e Big Data**. Alta Books, 2016
4. MENEZES, Eduardo Diatahy Bezerra de **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**, Elsevier, 2014
5. KUTSCHE, Ralf-Detlef; MILANOVIC, Nikola. **Model-Based Software and Data Integration**. First International Workshop, MBSDI 2008, Berlin, Germany, April 1-3, 2008.

Disponível: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-78999-4>

6. GRÜNIG, Rudolf; KÜHN, Richard. **Process-based Strategic Planning**. Berlin : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-68583-8.pdf>
7. GRANITZER, Michael; LUX, Mathias; SPANIOL, Marc. **Multimedia Semantics — The Role of Metadata**. Berlin : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-77473-0.pdf>>

Demais materiais serão disponibilizados TEAMS ("Arquivos") conforme a necessidade.

Docente da Disciplina:

Prof. Dr. Egon Walter Wildauer. E-mail: egon0910@gmail.com / egon@ufpr.br



Documento assinado eletronicamente por **EGON WALTER WILDAUER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 27/09/2022, às 14:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIENCIA E GESTAO DA INFORMACAO - SA**, em 27/09/2022, às 15:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4935311** e o código CRC **3C3D9FD6**.