



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE SOCIAIS APLICADAS

Coordenação do Curso de Gestão da Informação
Departamento de Ciência e Gestão da Informação (DECIGI)

Ficha 2 (variável)

Disciplina: BANCO DE DADOS I		Código: SIN 183																																							
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular																																							
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Totalmente Presencial (X) Híbrido () Totalmente EAD (X) Parcialmente EAD: 6 horas (conforme Ficha 01)																																					
CH Total: 60	Padrão (PD): 36	Laboratório/Prática (LB): 24	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00																																		
<ul style="list-style-type: none"> Número de vagas: 50 Período de oferta: 31/01/2022 - 07/05/2022, conforme Instrução Normativa PROGRAD N°02/2021 de 27/08/2021. Duração: 14 semanas + 1 (exames finais) Exame final da disciplina: período entre 13/05/2022 - Segunda-Feira Prazo final para lançamento de notas: 18/05/2022. Pavimento da Sala de Aula 1º Andar - Lab 2 e Sala conforme Edital <p style="text-align: center;">JUSTIFICATIVA</p> <p>Justificativa da oferta 20% EaD: Portaria 280/ PROGRAD, de 13/12/2017 que "Aprova Ajuste Curricular no Curso de Gestão da Informação, aplicável à Resolução 64/13-CEPE" (0690698).</p> <p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA</p> <ul style="list-style-type: none"> A - Teoria <ul style="list-style-type: none"> Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs. Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico. Necessidades, Restrições, Requisitos, Normas (Leis) a Banco de Dados. Metadados. Dicionário de Dados Normalização: 1FN, 2FN, 3FN. Modelo de Tabelas Modelagem Entidade-Relacionamento e Diagrama Entidade-Relacionamento Cardinalidade entre Relações (tabelas) Design de BDs Prática da Modelagem Conceitual (funcional) e Lógica Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas. B - Prática <ul style="list-style-type: none"> Coleta de Dados e Normalização – Diagrama de Contexto e Metadados. Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional Apresentação de projeto de banco de dados: modelagem conceitual e lógica. C – Trabalhos Teórico-práticos <ul style="list-style-type: none"> Estudo de Caso – apresentado em forma de Seminário: <ol style="list-style-type: none"> Modelagem e Implementação da modelagem conceitual e lógica (uso da UML, FN, MER, DER, entre outros) <p style="text-align: center;">CRONOGRAMA GERAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Semana</th> <th rowspan="2">Data referência da semana (intervalo)</th> <th colspan="3">Carga horária</th> <th rowspan="2">Conteúdo geral</th> <th rowspan="2">Metodologia</th> <th rowspan="2">Ambiente & Ferramentas</th> </tr> <tr> <th>P/R/H (hh:mm - hh:mm) dia da semana.</th> <th>Assíncrona /remoto</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>04/02/2022</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs.</td> <td>Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.</td> <td>UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference.</td> </tr> <tr> <td>04/02/2022</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.</td> <td>Vídeos e materiais de leitura + exercícios.</td> <td>UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11/02/2022</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.</td> <td>Vídeos e materiais de leitura + exercícios.</td> <td>UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP</td> </tr> </tbody> </table>								Semana	Data referência da semana (intervalo)	Carga horária			Conteúdo geral	Metodologia	Ambiente & Ferramentas	P/R/H (hh:mm - hh:mm) dia da semana.	Assíncrona /remoto	Total	1	04/02/2022	2	0	2	Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference.	04/02/2022	2	0	2	Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.	2	11/02/2022	0	2	2	Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP
Semana	Data referência da semana (intervalo)	Carga horária			Conteúdo geral	Metodologia	Ambiente & Ferramentas																																		
		P/R/H (hh:mm - hh:mm) dia da semana.	Assíncrona /remoto	Total																																					
1	04/02/2022	2	0	2	Conceitos, definições, modelos e aplicações de Banco de Dados e SGBDs.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference.																																		
	04/02/2022	2	0	2	Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.																																		
2	11/02/2022	0	2	2	Modelo Relacional: modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP																																		

							Webconference, Youtube e afins.
	11/02/2022	2	0	2	Necessidades, Restrições, Requisitos, Normas (Leis) a Banco de Dados.		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
3	18/02/2022	2	0	2	Necessidades, Restrições, Requisitos, Normas (Leis) a Banco de Dados.		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	18/02/2022	2	0	2	Metadados. Dicionário de Dados		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
4	25/02/2022	0	4	4	Metadados. Dicionário de Dados		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	25/02/2022	2	0	2	Normalização: 1FN, 2FN, 3FN.		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
5	04/03/2022	2	0	2	Normalização: 1FN, 2FN, 3FN.		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	04/03/2022	4	0	4	Normalização: 1FN, 2FN, 3FN.		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
6	11/03/2022	2	0	2	Modelo de Tabelas		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	11/03/2022	2	0	2	Modelagem Entidade-Relacionamento e Diagrama Entidade-Relacionamento		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
7	18/03/2022	2	0	2	Modelo de Tabelas Modelagem Entidade-Relacionamento e Diagrama Entidade-Relacionamento		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	18/03/2022	2	0	2	Cardinalidade entre Relações (tabelas) Design de BDs Prática da Modelagem Conceitual (funcional) e Lógica		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
8	25/03/2022	0	2	2			UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	25/03/2022	2	0	2	Cardinalidade entre Relações (tabelas)		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
9	01/04/2022	2	0	2	Coleta de Dados e Normalização – Diagrama de Contexto e Metadados. Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	01/04/2022	2	0	2	Coleta de Dados e Normalização – Diagrama de Contexto e Metadados. Modelagem Conceitual e Lógica do Modelo Relacional		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
10	08/04/2022	2	0	2	Design de BDs		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	08/04/2022	2	0	2	Prática da Modelagem Conceitual (funcional) e Lógica		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
11	15/04/2022	0	4	4	Prática da Modelagem Conceitual (funcional) e Lógica		UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
12	22/04/2022	4	0	4	Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.		
13	29/04/2022	4	0	4	Construção de um Banco de Dados: modelagem conceitual e lógica, e seus diagramas.		
14	06/05/2022	4	0	4	Encerramento. Entrega dos trabalhos.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	
	Totais:	36	12	60			

Resumo dos encontros presenciais: em sala, teoria e prática

Resumos das atividades remotas: via TEAMS (upload de arquivos por parte dos estudantes; download de arquivos a serem disponibilizados pelo professor)

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

Desenvolver nos estudantes as principais competências:

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, teórico práticas, expositivo dialogadas em encontros **PRESENCIAIS** (considerando que a disciplina já prevê usualmente 20% de sua carga horária (6 horas) como EAD. Formato híbrido Nos encontros o docente faz exposição do tema do programa, discute com os alunos os métodos e aplicações e propõe exercícios e atividades em grupo ou individuais, além das atividades avaliativas.

Serão utilizados como recursos: sala de aula no SA, sala no ambiente virtual de aprendizagem – AVA, mais especificamente o UFPR Virtual; o Microsoft Office 365 disponível institucionalmente. Para as eventuais aulas não presenciais o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino à distância. Como suporte ao ensino será utilizada a infraestrutura da UFPR tais como: software (Office 365) e AVA. Em atendimento à Resolução 72/10-CEPE, serão observados os seguintes aspectos:

1. sistema de comunicação – encontros presenciais, AVA (UFPR Virtual), correios eletrônicos trocados entre coordenação e alunos e professor e alunos. Preferencialmente as interações serão via mensagens trocadas dentro da plataforma UFPR Virtual;
2. modelo de tutoria a distância e presencial – não está prevista a tutoria nesta disciplina. As dúvidas serão esclarecidas pela docente e, quando existir, pelos alunos do programa de Monitoria ou alunos de PPGs em estágios docência; ou monitores selecionados;
3. material didático específico – o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino presencial;
4. infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina – o curso conta com Ambiente Virtual de Aprendizagem específico e pacote Office 365, incluindo sala no Teams para eventuais esclarecimentos e interação;
5. previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: os alunos já recebem capacitação no Ambiente de Aprendizagem Virtual no primeiro semestre do Curso e, eventualmente, em outras ocasiões. Além dos materiais disponíveis via CIPEAD e afins. Assume-se que os alunos já tenham domínio no uso das tecnologias.

TODAS AS AVALIAÇÕES (PROVAS) SERÃO INDIVIDUAIS

FORMAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Algumas etapas avaliativas serão assíncronas e outras presenciais:

1. Sistema de comunicação: mensagens por e-mail, direcionado a cada estudante em particular, num relacionamento 1:1, esporadicamente mensagens e fórum permanente da disciplina disponível no AVA (ambiente Moodle do DECIGI, de conhecimento dos alunos). Comunicação por telefone em horário comercial (ramal do gabinete dos professores, passado aos alunos no primeiro dia de aulas).
2. Tutoria: presencial nos gabinetes dos professores, às quintas-feiras no período da manhã; a distância, por meio de mensagens no AVA. O próprio professor atua como tutor, em horários dentro do período previsto de atividades;
3. Material didático: bibliografia indicada na disciplina e sugerida para cada atividade, além do material de aulas (cópias de transparências e artigos) disponibilizados no AVA;
4. Infraestrutura: laboratórios didáticos e rede Wi-Fi do Setor. O AVA é mantido por professores do DECIGI;
5. Ambientação: por tratar-se de disciplina de 3º período e dada a vivência dos alunos no AVA, não será necessário momento especial de ambientação. Porém, o professor estará em seu gabinete à disposição para sanar dúvidas e auxiliar;
6. Controle de frequência: nos momentos presenciais será realizada por meio de lista passada em sala ou chamada oral; nos momentos EAD pela entrega das tarefas propostas e/ou participação, conforme o caso, dentro do período previsto para a realização das atividades:
 - qualidade do levantamento bibliográfico;
 - contextualização do tema na área de interesse;
 - explicação do funcionamento do algoritmo em questão;
 - exemplificações práticas e contextualizadas do tema;
 - análises dos resultados obtidos;
 - criatividade da apresentação;
 - uso de normas para elaboração de trabalhos de pesquisa (normas ABNT);
 - desempenho individual e coletivo dos membros da equipe durante a apresentação.

O processo de verificação da aprendizagem considerará os seguintes critérios:

1. **Atividade Individual:** obtenção de conhecimentos adquiridos individualmente pela participação, interesse e frequência nas aulas (Frequência obrigatória de 75%) – considerando ainda:
 - a) nas apresentações das atividades em grupo: sua efetiva participação, seu desenvolvimento e utilização adequada dos recursos didáticos, qualidade dos recursos produzidos, criatividade na correlação teoria com a prática, desenvoltura, domínio do tema;
 - b) na apresentação de textos impressos (ou digitais): deverá seguir todas as normas de trabalho científico e ter coerência de objetivos com o tema solicitado; desenvolvimento e discussão do tema além do indicativo de bibliografia.
2. **Atividade em Grupo:** Projeto que será apresentado por duplas na forma de Caso de Uso simulado ou investigativo de situação real que ilustrem os conceitos abordados e discutidos em aula: Coleta de dados, Normalização, Design de BD e Desenvolvimento de aplicativo utilizando SQL, podendo utilizar-se dos dados oriundos de outras disciplinas do curso de Gestão da Informação. A ser executado no período previsto EaD (20% da carga horária da disciplina)
3. **Provas Individuais:** avaliação escrita, com questões objetivas e subjetivas, pré-agendada, envolvendo conhecimentos apresentados em sala de aula (teoria + prática), bibliografia recomendada, leituras solicitadas, trabalhos e seminários apresentados, discussões e debates nos/entre temas/grupos.

Observação: a avaliação presencial e de atividades presenciais representa 80% da média, e a avaliação de atividades EAD representa 20% da média desta disciplina, respeitando-se, portanto, a legislação pertinente.

A média será obtida por meio da média aritmética da nota das provas, média dos trabalhos e exercícios realizados em aula (observando frequência) e a média do projeto:

MEDIA_BIMESTRES(1 e 2) = [(média aritmética das provas * 50%) + (média aritmética dos trabalhos individual * 20%) + (média aritmética trabalhos em grupo * 20%)] + Percentual de Frequência e Participação.

MEDIA_FINAL = soma [MEDIA_BIMESTRES (1 e 2)] / 2

As frequências no AVA e-ou TEAMS serão calculadas conforme a entrega das atividades e avaliações propostas.

As demais frequências serão controladas por chamada em sala de aula.

O limite de ausências permitido é 25% da carga horária da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. SILBERCHATZ A. KORTH. H.F. SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5ª. Edição. Elsever, 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 (mínimo 05 títulos)

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 no UFPR Virtual, conforme a necessidade

Docente da Disciplina: Prof. Dr. Egon Walter Wildauer; e-mail: egon@ufpr.br



Documento assinado eletronicamente por EGON WALTER WILDAUER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 05/01/2022, às 10:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por LUCIANO HEITOR GALLEGOS MARIN, VICE / SUPLENTE COORDENADOR DO CURSO DE GESTAO DA INFORMACAO, em 05/01/2022, às 10:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](http://www.ufpr.br/verificador) informando o código verificador 4032757 e o código CRC 8E04A79A.