



PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação			
Disciplina: Banco de Dados		Código: SIF15	
Professor: Me. Ricardo Azevedo Porto		e-mail: ricardo.porto@fase.edu.br	
CH Teórica: 40h	CH Prática: 20h	CH Total: 60	Créditos: 03
Pré-requisito(s): Engenharia de Software I			
Período: IV		Ano: 2019.2	

2. EMENTA:

Análise da Evolução dos Sistemas em Computador. Introdução ao Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. SQL. Álgebra Relacional. Modelo Relacional. Normalização e Projeto de Arquivos. Restrições de Integridade. Projetos de Bases de Dados.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
- Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, bem como a análise de risco e a integração das soluções propostas;
- Inovar, modelar e implementar soluções tecnológicas em variados domínios de aplicação;
- Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação;
- Desenvolver pensamento Sistêmicos que permita analisar e entender os problemas organizacionais;
- Especificar, projetar, implementar e gerenciar base de dados e de informação para as organizações e sociedade;
- Administração de Base de Dados.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Capacitar o aluno para entender as estruturas dos sistemas gerenciadores de banco de dados. Desenvolver no aluno competências para desenvolver sistemas que utilizam banco de dados. Desenvolver no aluno competências para trabalhar com a linguagem de consulta SQL. Capacitar o aluno a desenvolver projetos de banco de dados respeitando as regras de normalização, buscando sempre a integridade dos dados e a eficiência do sistema como um todo.



5. CONTEÚDOS

5.1 -PRIMEIRA ETAPA

5.1.1 – CONTEÚDOS PRESENCIAIS (20 horas)

- 5.1.1.1 Introdução a Linguagem SQL (01h)
- 5.1.1.2 Tipos de Operadores (01h)
- 5.1.1.3 Operadores lógicos (01h)
- 5.1.1.4 Operadores Aritméticos (01h)
- 5.1.1.5 Consultas simples (03h)
- 5.1.1.6 Utilização de Joins (03h)
- 5.1.1.7 Consultas Complexas (10h)

5.1.2 – CONTEÚDOS NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (10 Horas)

- 5.1.2.1 Resumo (02h)
- 5.1.2.2 Lista de exercícios envolvendo o conteúdo SQL (02h)
- 5.1.2.3 Lista de exercícios envolvendo o conteúdo SQL (03h)
- 5.1.2.4 Lista de exercícios envolvendo o conteúdo SQL (03h)

5.2 -SEGUNDA ETAPA

5.2.1 – CONTEÚDOS PRESENCIAIS (20 Horas)

- 5.2.1.1 Introdução (04h)
 - 5.2.1.1.1 Características da Abordagem baseada em Banco de Dados
 - 5.2.1.1.2 Exemplo de um Banco de Dados
 - 5.2.1.1.3 Tipos de usuários de Banco de Dados
 - 5.2.1.1.4 Vantagens do uso de Banco de Dados
- 5.2.1.2 Conceitos e arquitetura de Banco de Dados (04h)
 - 5.2.1.2.1 Modelos de Dados
 - 5.2.1.2.2 Arquitetura do SGBD
 - 5.2.1.2.3 Independência de Dados
 - 5.2.1.2.4 Linguagens de Banco de Dados e Interfaces
 - 5.2.1.2.5 Classificação dos SGBD's
- 5.2.1.3 Modelagem de dados utilizando o modelo ER (04h)
- 5.2.1.4 O modelo ER estendido (01h)



5.2.1.5 O Modelo Relacional (05h)

5.2.1.5.1 Conceitos do modelo Relacional

5.2.1.5.2 Restrições de integridade no Modelo Relacional

5.2.1.5.3 Álgebra Relacional

5.2.1.6 Dependência Funcional e Normalização (02h)

5.2.2 – CONTEÚDOS NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (10 Horas)

O quadro abaixo corresponde às fases de entrega do projeto. Será considerado a entregas incrementais, de modo que o professor mentor consiga acompanhar e ver o desempenho no processo de desenvolvimento do *software* das equipes.

O cronograma com as datas de entrega ficará a cargo do professor e estará disponível para as equipes no início das aulas da disciplina. Caso o aluno não entregue a atividade no prazo estabelecido, receberá nota zero, sem exceção. Na fase de entrega da apresentação, se o *software* não executar será atribuída a nota zero para o projeto independente das notas parciais.

A atribuição das notas e atividades, pelo professor, seguirá o cronograma de fases como segue:

Fases	Atividade	Data de Entrega
Fase 1	Início do Projeto e distribuição dos temas	
Fase 2	Primeira versão do documento contendo o minimundo	
Fase 3	Modelo Conceitual e Lógico do Banco	
Fase 4	Diagrama de: Casos de Usos e Classes	
Fase 5	Implementação das: Classes básicas, scripts de criação de tabelas	
Fase 6	Implementação das coleções de dados	
Fase 7	Implementação da Arquitetura de Camadas	
Fase 8	Implementação dos Cadastros e fachada	
Fase 9	Implementação da GUI dos demais Casos de Uso	
Fase 10	Implementação das Regras de Negócio e Tratamento de Exceções	

6.: METODOLOGIA DO TRABALHO:

6.1-1º ETAPA

6.1.1 – Metodologias Ativas Presenciais

A proposta de aulas revisionais debatidas será resultado da sala de aula invertida para prover aulas menos expositivas, mais produtivas e participativas, capazes de engajar os alunos no conteúdo e melhor utilizar o tempo e conhecimento do professor. Sendo assim, será proposto para os alunos, por meio de pesquisas e/ou leituras extraclasse, o estudante terá acesso prévio do conteúdo curricular de Banco de Dados e estuda antes de ir para a sala de aula, ocasião em que discutirá com colegas e professor os assuntos já vistos em casa. Além disso, serão utilizadas aulas discursivas.



6.1.2- Metodologias baseadas nas Tecnologias

Aprendizagem Baseada em Projetos para a resolução do projeto final e gráfico da disciplina serão propostos problemas e situações reais de como os alunos poderão criar relatórios, telas e gerenciar as regras de negócios do sistema. Isso será fundamental para um aprendizado amplo e disseminado para a turma, uma vez que todos deverão expor as propostas de resolução identificados dos problemas.

6.2- 2º ETAPA

6.2.1 – Metodologias Ativas Presenciais

A proposta de aulas revisionais debatidas será resultado da sala de aula invertida para prover aulas menos expositivas, mais produtivas e participativas, capazes de engajar os alunos no conteúdo e melhor utilizar o tempo e conhecimento do professor. Sendo assim, será proposto para os alunos, por meio de pesquisas e/ou leituras extraclasse, o estudante terá acesso prévio do conteúdo curricular de Banco de Dados e estuda antes de ir para a sala de aula, ocasião em que discutirá com colegas e professor os assuntos já vistos em casa. Além disso, serão utilizadas aulas discursivas.

6.2.2- Metodologias baseadas nas Tecnologias

Aprendizagem Orientada a Projetos e Sala de Aula Invertida para a resolução do projeto final e gráfico da disciplina serão propostos problemas e situações reais de como os alunos poderão criar relatórios, telas e gerenciar as regras de negócios do sistema. Isso será fundamental para um aprendizado amplo e disseminado para a turma, uma vez que todos deverão expor as propostas de resolução identificados dos problemas. O arquivo detalhado que corresponde ao projeto da disciplina encontra-se em Apêndice I.

7. RECURSOS:

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input checked="" type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)



8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

As avaliações para a disciplina de Banco de Dados ocorrerão de acordo com as fases descritas abaixo:

- **1ª Etapa:**

Avaliação Processual:

- Avaliação Prática (10,0 pontos)

Avaliação Institucional:

A avaliação escrita será composta por questões objetivas e subjetivas, versando sobre todos os temas discutidos na 1ª Etapa da disciplina. A avaliação será concebida no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual e aplicada dentro do calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2019, esta data poderá ser alterada e devidamente comunicada aos discentes.

- Avaliação Escrita (10,0 pontos)

Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias

Serão disponibilizadas três listas de exercícios contemplando os assuntos ministrados em sala de aula. Além disso, o aluno deverá fazer um resumo de acordo com o assunto proposto em sala de aula. Para cada uma destas atividades será atribuída a nota dez e para o cálculo da média desta fase será a soma das médias dividida por 4.

- Aprendizagem baseada em Problemas (10,0 pontos)

- **2ª Etapa:**

Avaliação Processual:

- Avaliação Prática (10,0 pontos)

Avaliação Institucional:

A avaliação escrita será composta por questões objetivas e subjetivas, versando sobre todos os temas discutidos na 2ª Etapa da disciplina. A avaliação será concebida no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, suas regras e



orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual e aplicada dentro do calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2019, esta data poderá ser alterada e devidamente comunicada aos discentes.

- Avaliação Escrita (10,0 pontos)

Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias:

- Projeto Interdisciplinar (10,0 pontos)

09. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Diariamente, através do endereço eletrônico: ricardo.porto@faseite.edu.br Semanalmente, mediante pré-agendamento.

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DAMAS, Luís. **SQL: Structured Query Language**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MEDEIROS, Marcelo. **Banco de Dados para Sistemas de Informação**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHU, Shao Yong. **Banco de dados: organização, sistemas e administração**. São Paulo: Centauro, 1983.

FURMANKTEWICZ, Edson. **Microsoft SQL Server 2005: fundamentos de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Bookman, 2007.

MACIEL, Francisco Marcelo de Barros. **Delphi 5.0 com SQL 7.0 server**. São Paulo: Érica, 2000.

SOUZA, Marco Aurélio de. **Oracle: Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

SOMMERVILLE, Ian; RIBEIRO, André M. de Andrade. **Engenharia de software**. Makron Books, 2003

12. LEITURA COMPLEMENTAR:

13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

O aluno que faltar a prova escrita da 1ª chamada terá o direito de fazer uma prova de Segunda Chamada, cujo conteúdo abrangerá todo o programa. O aluno não terá direito de fazer Segunda Chamada para substituir as notas das listas de exercícios, atividades em sala ou do projeto.



- A verificação do rendimento escolar compreende: frequência e aproveitamento nos estudos, os quais devem ser atingidos conjuntamente;
- É exigida a frequência mínima (FS) 75% (setenta e cinco por cento) das atividades;
- O aluno com frequência suficiente (FS), e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 7,0 (sete vírgula zero) terá direito à prova final no semestre;
- Será atribuída nota 0 (zero) ao aluno que não comparecer às atividades ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido;
- Todas as avaliações serão expressas em notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez); e,
- A nota mínima de aprovação na disciplina é 5,0 (cinco vírgula zero). A AVALIAÇÃO FINAL, abrangerá todo o conteúdo do programa.

14. APROVAÇÃO:

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

COORDENADOR(A)

GERÊNCIA ACADÊMICA

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da FASETE.



APÊNDICE I

PROJETO DA DISCIPLINA: BANCO DE DADOS

1- INTRODUÇÃO

O Desenvolvimento para a área de trabalho (*Desktop* em inglês) é um termo amplo que descreve o processo de criar *software* que será executado em computadores padrão, incluindo seu *desktop*, *laptop* ou computador de uso geral. O *software* em desenvolvimento pode ser um *software* de sistema destinado a ajudar seu sistema operacional ou *software* aplicativo. O *software* aplicativo é criado para executar uma única tarefa ou um conjunto de tarefas relacionadas, incluindo jogos, processadores de texto e aplicativos empresariais personalizados.

Sendo assim, a disciplina Banco de Dados, do 4º período do curso de Sistemas de Informação da Faculdade Sete de Setembro (Fasete), busca propagar conhecimento através de um projeto de desenvolvimento de *Software Desktop* em parceria com as disciplinas de Engenharia de *Software 2* e Linguagem de Programação II, concebendo assim o projeto interdisciplinar. Na disciplina de Banco de Dados, o professor responsável tem a preocupação de guiar os alunos com o uso da linguagem SQL, bem como na modelagem do sistema, na criação do BD e suas estruturas e os demais conhecimentos necessários para o sucesso da construção do programa.

2- PROFESSOR MENTOR

O professor mentor responsável será Me. Ricardo Azevedo Porto, cujo far-se-á presente para guiar os alunos nas soluções dos problemas de *software* e tecnologias adotadas para o desenvolvimento dos programas de *software*.

3- EQUIPE DE ALUNOS

Os projetos serão desenvolvidos pelos alunos regularmente matriculados na disciplina Banco de Dados, além disso, reforça-se que o projeto será individual, sem exceção.

4- PERÍODO

O período de duração do projeto é de aproximadamente 4 meses. O tempo é referente à carga horária da disciplina de Banco de Dados, distribuída em média nessa quantidade de meses.

5- OBJETIVO

O objetivo principal deste projeto é a construção de um programa de *software desktop* desenvolvido em Java (2019) usando a IDE de desenvolvimento Netbeans (2019) para resolução de um problema. O projeto será construído baseado na proposta de Aprendizagem Baseada em Problema (ABP), logo os alunos terão a responsabilidade de resolver problemas do cotidiano detectados no parâmetro socioeconômico de Paulo Afonso e região.



6- JUSTIFICATIVA

A ABP representa um método de aprendizagem que tem por base a utilização de problemas como ponto de partida para a aquisição e integração de novos conhecimentos. Em essência, promove uma aprendizagem centrada no aluno, sendo os professores meros facilitadores do processo de produção do conhecimento. Nesse processo, os problemas são um estímulo para a aprendizagem e para o desenvolvimento das habilidades de resolução (Barrows, 1986 apud Dourado e Souza, 2015).

Durante o processo de construção serão propostos problemas e situações reais de como os alunos poderão criar relatórios, telas e gerenciar as regras de negócios do sistema. Isso será fundamental para um aprendizado amplo e disseminado para a turma, uma vez que todos deverão expor as propostas de resolução identificados dos problemas.

Acredita-se que ao término do projeto o aluno estará mais apto para resolver problemas através de *softwares*, além de compreender melhor a integração de todo o conhecimento adquirido até o atual período cursado, disseminando o conhecimento das disciplinas e preparando inicialmente o aluno para estar apto para o mercado de trabalho.

7- FASES E DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS

O quadro abaixo corresponde às fases de entrega do projeto. Será considerado a entregas incrementais, de modo que o professor mentor consiga acompanhar e ver o desempenho no processo de desenvolvimento do *software* das equipes.

O cronograma com as datas de entrega ficará a cargo do professor e estará disponível para as equipes no início das aulas da disciplina. Caso o aluno não entregue a atividade no prazo estabelecido, receberá nota zero, sem exceção. Na fase de entrega da apresentação, se o *software* não executar será atribuída a nota zero para o projeto independente das notas parciais.

A atribuição das notas e atividades, pelo professor, seguirá o cronograma de fases como segue:

Fases	Atividade	Valor
Fase 1	Início do Projeto e distribuição dos temas	-
Fase 2	Primeira versão do documento contendo o minimundo	0,5
Fase 3	Modelo Conceitual e Lógico do Banco	1,0
Fase 4	Diagrama de: Casos de Usos e Classes	0,5
Fase 5	Implementação das: Classes básicas, scripts de criação de tabelas	0,5
Fase 6	Implementação das coleções de dados	1,0
Fase 7	Implementação da Arquitetura de Camadas	0,5
Fase 8	Implementação dos Cadastros e fachada	0,5
Fase 9	Implementação da GUI dos demais Casos de Uso	1,0
Fase 10	Implementação das Regras de Negócio e Tratamento de Exceções	0,5
Fase 11	Apresentação dos Projetos + entrega do documento de <i>software</i>	4,0
Total		10,0



8- RECOMENDAÇÕES FINAIS

Na apresentação, os alunos deverão entregar a documentação do *software* por meio de uma cópia impressas de acordo com o cronograma. A parte referente a implementação deverá ser enviada para o e-mail do professor da disciplina de LP2 pelo e-mail <igor.santos@fasete.edu.br>, não sendo necessário entregar cópias físicas do código.

REFERÊNCIAS

DAMAS, Luís. **SQL: Structured Query Language**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

JAVA. **Linguagem de Programação Orientada a Objetos Java**. Disponível em <http://www.java.com/pt_BR/>. Acesso em janeiro de 2019.

MEDEIROS, Marcelo. **Banco de Dados para Sistemas de Informação**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

NETBEANS IDE. **Ambiente de Desenvolvimento Integrado Java**. Disponível em <<http://netbeans.org/>>. Acesso em janeiro de 2019.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. **Aprendizagem Baseada Em Problemas (Abp): Um Método De Aprendizagem Inovador Para O Ensino Educativo**. HOLOS, v5, 2015.