MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53666	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos; Processos de Desenvolvimento de Software			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2021.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA: 50 h/a	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h - 100 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Janderson Ferreira Dutra			

EMENTA

Fundamentos da Engenharia de Software. Metodologia de análise e projeto de software orientado a objetos. A Linguagem UML. Análise de requisitos. Modelagem organizacional e conceitual. Ferramentas CASE orientadas a objetos. Projeto arquitetural.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
(Geral e Específicos)

Geral

- Permitir o aprendizado de conceitos e técnicas fundamentais necessários para a análise e projeto de sistemas

Específicos

- Tornar o aluno apto a entender os fundamentos da Engenharia de Software;
- Tornar o aluno apto a entender e aplicar uma Metodologia de Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos;
- Apresentar e utilizar os principais conceitos da Linguagem UML;
- Apresentar e utilizar os principais conceitos de Análise de Requisitos;
- Apresentar e utilizar os principais conceitos de Modelagem Organizacional e Conceitual;
- Apresentar e utilizar Ferramentas CASE Orientadas a Objetos;
- Analisar e entender um projeto arquitetural.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1. Fundamentos da Engenharia de Software
    - Software
    - Histórico
    - Princípios
2. Modelagem organizacional
    - Utilizando técnicas de modelagem organizacional e ferramenta CASE
3. Análise de Requisitos
    - Requisitos funcionais e não-funcionais
    - Técnicas de elicitação de requisitos

- Documentação de requisito

4. Análise e Projeto
   - Metodologia de Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos
5. Linguagem UML
   - Introdução a UML
   - Elementos e Diagramas UML
   - Utilizando UML para análise e projeto de sistemas OO
   - Ferramenta CASE Orientada a Objetos
6. Noções sobre Projeto arquitetural
   - Conceitos básicos
   - Visões arquiteturais
7. Padrões arquiteturais

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialógicas ocorridas em encontros síncronos e assíncronos por meio do Google Meet, sendo as aulas gravadas e disponibilizadas no AVA Google Classroom. Adicionalmente, com realização de atividades práticas individuais ou em grupo, para consolidação do conteúdo trabalhado.

RECURSOS DIDÁTICOS

[ ] Quadro
[ ] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[X] Softwares[2] (LucidChart, Astah, Edraw Max.)
[X] Outros[3] (ferramentas de software *open source*, acesso à Internet)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Especificarquantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

Durante o semestre o discente realizará várias atividades (Ex.: Atv1_Av1, Atv2_Av1, Atv3_Av1, ...) colaborativa ou individual, que valerá cada uma no máximo 100 pontos. Serão contabilizadas 3 avaliações para o semestre (Av1, Av2 e Av3), sendo que cada uma dessas avaliações corresponde à média aritmética entre todas atividades (Atv1, Atv2, Atv3) realizadas na respectiva avaliação (Av1, Av2, Av3). Por exemplo, para a Avaliação 1 do semestre, calcula-se: $Av1 = \frac{Atv1_Av1 + Atv2_Av1 + Atv3_Av1}{3}$

A Média Semestral (MS) será a média aritmética obtida através das notas correspondentes às avaliações Av1, Av2 e Av3. Por exemplo, calculamos a Média Semestral segundo a fórmula: $MS = \frac{Av1 + Av2 + Av3}{3}$

Obterão a aprovação por média os alunos que atingirem a média igual ou superior a 70 (setenta pontos). Será reprovado o discente que atingir Média Semestral inferior a 40 pontos. Os discentes que atingirem média inferior a 70 pontos e maior ou igual que 40 pontos poderão realizar uma Avaliação Final (AF). Esta avaliação valerá 100 pontos. A Nota Final do Semestre (MF) será a média ponderada obtida pela fórmula: $MF = \frac{6 \cdot MS + 4 \cdot AF}{10}$

Estará aprovado o discente que obtiver a Média Final maior ou igual a 50. Ou seja: MF ≥ 50.

BIBLIOGRAFIA[4]

Bibliografía Básica:

- MCLAUGHLIN, B.; et al. **Use a cabeça – análise & projeto orientado a objeto**. Alta Books, 2007.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. Pearson Education do Brasil, 2011.
- PILONE, D.; PITMAN, N. **UML 2: rápido e prático**. Alta Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

- MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.0: do conceitual à implementação**. Brasport, 2004.
- PILONE, D.; MILES, R. **Use a Cabeça! Desenvolvendo Software**. Alta Books, 2008.
- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. McGraw-Hill, 2011.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente

curricular)

Observação: Por motivos da pandemia ocasionada pela covid-19, as atividades de planejamento, desenvolvimento e acompanhamento das aulas da disciplina foram abordados de maneira virtual usando o Google Classroom como ambiente oficial de trabalho para as atividades ensino não presenciais.

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- Janderson Ferreira Dutra, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 28/05/2022 07:52:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/05/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 300438
Código de Autenticação: 88675a35d6

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Bancos de Dados II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 45	
PRÉ-REQUISITO: Programação orientada a objetos, Bancos de dados I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2021.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 41	PRÁTICA: 42	EaD[1]: 0	EXTENSÃO: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Paulo de Freitas Neto			

EMENTA

Bancos de dados orientados a objeto: ODMG, ODL e OQL. Bancos de dados objetorelacional. Projeto de bancos de dados objeto-relacional: modelos conceitual e lógico. Consultas em bancos de dados objeto-relacional. Novas aplicações de bancos de dados. Bancos de Dados Distribuídos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
(Geral e Específicos)

Geral

- Capacitar o aluno para projetar e implementar esquemas de banco de dados utilizando os modelos de dados geográficos e não relacionais.

Específicos

- Tornar o aluno apto a projetar e implementar um esquema de banco de dados geográfico;
- Tornar o aluno apto a projetar e implementar um esquema de banco de dados não relacional;
- Compreender conceitos básicos de bancos de dados distribuídos;
- Identificar que banco de dados melhor se aplica a determinado domínio da aplicação;
- Compreender e implementar a persistência poliglota;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Banco de Dados Geográficos

- Conceitos básicos
- Representação de dados (Open Geospatial Consortium)
- PostgreSQL com PostGIS
- Importação de dados espaciais
- Consultas espaciais
- Java Topology Suite (JTS)
- Representação de mapas em SVG
- APIs de manipulação de mapas

2. Introdução aos bancos de dados distribuídos

- Definição de clusterização
- Modelos de distribuição: replicação e fragmentação de dados
- Teorema CAP
- Consistência eventual

3. Bancos de dados NoSQL

- Histórico
- Bancos de dados chave-valor
- Bancos de dados de documentos
- Bancos de dados orientados a famílias de colunas
- Bancos de dados de grafos
- Persistência poliglota

4. Tecnologias emergentes em bancos de dados

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais e em grupo e desenvolvimento de projetos. Como a utilização dos recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

RECURSOS DIDÁTICOS

[ ] Quadro
[X] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[X] Laboratório
[X] Softwares[2]: PostgreSQL, PostGIS, Docker, Redis, MongoDB, Cassandra, Neo4J
[ ] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Espeficar quantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetiva, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

- Mini projetos
- Projeto Final
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

Não se aplica

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografía Básica:

- ELMASRI, R., NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. Pearson Addison-Wesley, 6a edição, 2011;
- KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Bancos de Dados. Campus, 5a edição, 2006;
- GARCIA-MOLINA, H.; et al. Database Systems: The Complete Book. Prentice-Hall, 2001.

Bibliografia Complementar:

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Campus, Tradução da 8a edição Americana, 2004.
- MARCON, A. M.; NEVES, D. Aplicações e Banco de Dados para Internet. Érica, 2000.
- ABITEBOUL, S.; et al. Gerenciando Dados na Web. Campus, 2000.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- Francisco Paulo de Freitas Neto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 28/05/2022 10:41:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/05/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 300452
Código de Autenticação: 47e002a31c