

PLANO DE ENSINO

Curso	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
Disciplina	ESPECIFICAÇÃO DE SISTEMAS
Carga Horária	80hs
Docente	VICTOR AUGUSTO FRAGOSO FLORENTIN

1. EMENTA

Ciclo de vida de software. Metodologias de desenvolvimento de software: Cascata, espiral, prototipação, RUP e Extreming Programming. Modelando sistemas com UML – Linguagem de Modelagem Unificada. Modelagem de Negócio. Engenharia de Requisitos de software. Análise, Projeto e suas relações com a implementação de software. Técnicas de modelagem aplicadas ao paradigma da orientação a objeto. Introdução aos Padrões de Projeto (Design Patterns).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Depois de passar por vários períodos apenas programando sistemas em diversas linguagens com seus respectivos algoritmos, chega uma etapa do curso para consolidar a formação de um Analista de Sistemas. Nessa fase do curso e nessa disciplina deverá ser estudada e praticada, a experiência de desenvolvimento de um software utilizando diversas técnicas de modelagem e extração de informação do cliente. Existirão atividades que envolvem o ciclo de vida de um software, desde a sua concepção junto ao cliente até sua modelagem para formatos utilizados por Analistas de Sistemas. Serão estudadas formas de extrair requisitos, documentar e especificar todas as características desejadas de um software usando as metodologias mais fortes e completas do mercado e utilizando ainda ferramentas CASE de apoio. Será adotada a linguagem de modelagem universal: UML.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Utilizar Metodologias de desenvolvimento de software;

- Documentar sistemas desenvolvidos;
- Utilizar técnicas de modelagem com linguagem UML;
- Projetar softwares de pequeno e médio porte.

3. METODOLOGIA

A disciplina será conduzida de forma participativa, através da qual o aluno será estimulado a construir o seu próprio conhecimento. Para isso haverá aulas expositivas com slides, exercícios, trabalhos individuais e em equipe e provas de avaliação contendo questões subjetivas e objetivas. A disciplina deverá constar também de aulas práticas em laboratório.

4. AVALIAÇÃO

- O aluno terá duas avaliações semestrais (VA1 e VA2), além da prova de reavaliação e prova final;
- As provas serão individuais e escritas, e os trabalhos serão individuais e em grupo – aprendizagem colaborativa;
- A primeira avaliação (VA1) será composta pela nota de trabalho(s) (valendo até 5,0 pontos), somados com a nota da prova (até 5,0 pontos), totalizando 10,0 pontos;
- A segunda avaliação (VA2) será composta pela nota de trabalho(s) (valendo até 5,0 pontos), somados com a nota da prova (até 5,0 pontos), totalizando 10,0 pontos;
- A prova de reavaliação será composta apenas pela nota da prova, valendo de 0 a 5,0 pontos;
- A prova final será composta apenas pela nota da prova, valendo de 0 a 10 pontos.

5. APOIO AO ALUNO

Para sanar qualquer dificuldade de ordem acadêmica, inclusive aprofundamento de tópicos inter-relacionados, contato através do e-mail do docente ou pelo sistema acadêmico.

6. CRONOGRAMA PROGRAMÁTICO

AULA	DATA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1	03/08/2015	Apresentação da disciplina: - Objetivos; - Ementas; - Metodologia; - Bibliografia. - Fundamentos de Especificação de Sistemas: - Introdução; - Conceitos; - Importância; - Atividade de Fixação (Exemplos e Exercícios).	2
2	04/08/2015	Ciclo de vida do Software: - Introdução; - Conceitos; - Atividade de Fixação; - Atividades Fundamentais de Processos de Software: - Especificações de Software; - Desenvolvimento de Software; - Validação de Software; - Evolução de Software. - Modelos de Processos de Software: - Conceitos; - Exemplos de Modelos.	2
3	10/08/2015	Apresentação de Atividade em Equipe sobre Ciclo de Vida de Software: - Cascata; - Espiral; - Prototipação; - RUP; - Extreme Programming.	2
4	11/08/2015	Metodologias de desenvolvimento de software: - Introdução; - Conceitos; - Atividades Básicas de Modelos de Processos de Software: - Comunicação; - Planejamento; - Modelagem; - Desenvolvimento; - Implantação. - Evolução Histórica dos Modelos de Processos de Software; - Modelo em Cascata: - Conceitos; - Características: - Vantagens do Modelo - Desvantagens do Modelo. - Exemplo. - Modelo de Prototipagem: - Conceitos; - Características: - Vantagens do Modelo - Desvantagens do Modelo. - Exemplo.	2
5	17/08/2015	Metodologias de desenvolvimento de software: - Modelo Espiral: - Conceitos; - Características: - Vantagens do Modelo - Desvantagens do Modelo. - Exemplo. - Modelo RUP (Rational Unified Process): - Conceitos; - Características: - Vantagens do Modelo - Desvantagens do Modelo. - Exemplo. - Metodologias Ágeis: - Características; -	2

		Metodologia Ágil x Metodologia Tradicional. - Modelo Extreme Programming (XP): - Conceitos; - Características: - Vantagens do Modelo - Desvantagens do Modelo. - Exemplo.	
6	18/08/2015	Modelando sistemas com UML: - Introdução; - Conceitos; - Paradigmas; - Importância; - Elementos UML: - Conceitos; - Blocos de construção - Itens: - Itens estruturais; - Itens comportamentais; - Itens de agrupamento; - Itens notacionais. - Blocos de construção - Relacionamentos: - Dependência; - Associação; - Generalização; - Realização. - Blocos de construção - Diagramas: - Conceitos; - Diagramas UML; - Tipos; - Objetivos; - Grupos. - Diagrama de Casos de Uso: - Introdução; - Elementos: - Atores; - Casos de uso; - Relacionamentos: - Associação; - Generalização; - Dependência: Extends e Include; - Fronteira do sistema. - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Descrição Narrativa de casos de uso; - Desenvolvimento do Diagrama de casos de uso.	2
7	24/08/2015	Modelando sistemas com UML: - Diagrama de Classes: - Introdução; - Elementos: - Classes: - Atributos; - Métodos. - Relacionamentos: - Associação: - Agregação; - Composição. - Generalização; - Dependência. - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de classes.	2
8	25/08/2015	Modelando sistemas com UML: - Diagrama de Sequência: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de Sequência. - Diagrama de Colaboração: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de Colaboração. - Diagrama de Estados: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de Estados.	2
9	31/08/2015	Modelando sistemas com UML: - Diagrama de Atividade: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de Atividade. - Diagrama de Componentes: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de Aluguel de Carro; - Desenvolvimento do Diagrama de Componentes. - Diagrama de Implantação: - Introdução; - Exemplo prático - Sistema de ERP; - Desenvolvimento do Diagrama de Implantação.	2
10	01/09/2015	APLICAÇÃO DE EXERCÍCIO DE SALA: - Conteúdo do Exercício: - Desenvolver Diagramas em UML baseado em cenários.	2
11	05/09/2015	RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS DE SALA: - Conteúdo do Exercício: - Diagramas em UML baseado em cenários.	2
	07/09/2015	FERIADO (INDEPENDÊNCIA DO BRASIL)	
12	08/09/2015	Modelagem de negócio: - Introdução; - Processos de inovação; - Plano de Negócio: - Conceitos; - Sugestão de um modelo de plano de negócio. - Plano de negócio X Modelo de negócio: - Diferenças. - Modelo de Negócio: - Conceitos; - Valor.	2
13	14/09/2015	Modelagem de negócio: - Modelo de Negócio: - Business Model Canvas: - Introdução; - Blocos: - Segmento de clientes; - Proposta de valor; - Canais; - Relacionamento com clientes; - Fontes de receita; - Recursos principais; - Atividades chave; - Parcerias principais; - Estrutura de custo. - Exemplos Práticos.	2
14	15/09/2015	Modelagem de negócio: - Modelo de Negócio: - Papeis; - Principais Artefatos; - Notação de Caso de Uso de Negócio. - Exemplo de um Caso de Uso de Negócio.	2

15	21/09/2015	Entrega de Documentação de Atividade Individual (VA1) sobre Especificação e Documentação de Software: - Cenário; - Escopo; - Ciclo de Vida de um Software; - Diagramas UML.	2
16	22/09/2015	REVISÃO PARA A PROVA DE AVALIAÇÃO VA1	2
17	28/09/2015	APLICAÇÃO DA PROVA DE AVALIAÇÃO VA1	2
18	29/09/2015	CORREÇÃO DA PROVA DE AVALIAÇÃO VA1	2
19	05/10/2015	Engenharia de Requisitos de Software: - Introdução; - Objetivos; - Requisitos: - Definições; - Análise; - Domínios de Requisitos; - Tipos de Requisitos: - Funcionais; - Não Funcionais. - Exemplos de Tipos de Requisitos. - Classificação de Requisitos;	2
20	06/10/2015	Engenharia de Requisitos de Software: - Processos de Engenharia de Software; - Conceitos; - Gerenciamento de Requisitos e Mudanças: - Processos; - Estudo da viabilidade: - Conceitos; - Necessidades. - Elicitação de Requisitos: - Conceitos; - Dificuldades; - Fases; - Técnicas: - Requisitos de Sistema (Domínio): - Entrevista; - Pesquisa; - Cenários. - Requisitos de Usuário (Interação): - Observação (etnografia). - Requisitos de Interface e Uso: - Estudo de Experiência do Usuário; - Testes de usabilidade.	2
	12/10/2015	FERIADO (NOSSA SENHORA APARECIDA)	
	13/10/2015	FERIADO (DIA DO PROFESSOR)	
21	19/10/2015	Engenharia de Requisitos de Software: - Processos de Engenharia de Software; - Conceitos; - Gerenciamento de Requisitos e Mudanças: - Processos; - Documentação de Requisitos: - Conceitos; - Necessidades; - Estrutura de uma Documentação de Requisitos (Sommerville) - Validação de Requisitos: - Conceitos; - Necessidades; - Formas de Validação.	2
22	20/10/2015	Engenharia de Requisitos de Software: - Atividade Prática sobre Engenharia de Software: - Exibição do vídeo: Filme - O Reino Perdido. - Discursão sobre o vídeo e importância da Engenharia de Requisitos.	2
23	26/10/2015	Análise, projeto e suas relações com a implementação de software: - Introdução; - Conceitos; - Relações entre implementação de software, análise e projeto; - Exemplo.	2
24	27/10/2015	Técnicas de modelagem aplicadas ao paradigma da orientação a objeto: - Introdução; - Conceitos; - Modelagem aplicadas a OO: - Análise de requisitos: - Conceito; - Requisitos funcionais e não funcionais; - Desenvolvimento do Diagrama de caso de uso; - Entregas da fase; - Exemplo. - Levantamento inicial de Classes: - Conceito; - Desenvolvimento de Entidades (classes) candidatas; - Entregas da fase; - Exemplo. - Estudo da interação entre objetos: - Conceito; - Desenvolvimento do diagrama de interação (diagrama de sequência); - Entregas da fase; - Exemplo. - Refinamento do diagrama de Classes: - Conceito; - Desenvolvimento detalhado do diagrama de classes; - Entregas da fase; - Exemplo.	2
25	31/10/2015	Técnicas de modelagem aplicadas ao paradigma da orientação a objeto: - Modelagem aplicadas a OO: - Definição do comportamento de classes com estado: - Conceito; - Desenvolvimento dos diagramas de máquina de estado e de atividades; - Entregas da fase; - Exemplo. - Modelo de implantação: - Conceito; - Desenvolvimento do diagrama de implantação; - Entregas da fase; - Exemplo. - Modelo de implementação: -	2

		Conceito; - Desenvolvimento do diagrama de componentes; - Entregas da fase; - Exemplo. - Codificação OO: - Conceito; - Desenvolvimento da codificação OO; - Entregas da fase; - Exemplo.	
	02/11/2015	FERIADO (DIA DE FINADOS)	
26	03/11/2015	APLICAÇÃO DE EXERCÍCIO DE SALA: - Conteúdo do Exercício: - Desenvolver a modelagem aplicadas ao paradigma da orientação a objeto a partir de um cenário.	2
27	09/11/2015	Introdução à Padrões de Projeto (Design Patterns): - Introdução; - Conceitos; - Restrições de padrões; - Características básicas: - Identificação: - Conceito; - Exemplo. - Problema: - Conceito; - Exemplo.	2
28	10/11/2015	Introdução à Padrões de Projeto (Design Patterns): - Características básicas: - Solução: - Conceito; - Exemplo. - Contexto: - Conceito; - Exemplo. - Resultado: - Conceito; - Exemplo. - Vantagens do uso de Padrões de Projetos; - Classificações de Padrões de Projetos: - Escopo: - Objeto; - Classe. - Propósito: - Criacional; - Comportamental; - Estrutural. REVISÃO PARA A PROVA DE AVALIAÇÃO VA2	2
29	16/11/2015	APLICAÇÃO DA PROVA DE AVALIAÇÃO VA2	2
30	17/11/2015	CORREÇÃO DA PROVA DE AVALIAÇÃO VA2	2
31	23/11/2015	APRESENTAÇÃO DE ATIVIDADE INDIVIDUAL - ESPECIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE - Apresentação de Atividade Individual (VA2) sobre Especificação e Documentação de Software: - Cenário; - Escopo; - Ciclo de Vida de um Software; - Diagramas UML; - Gerenciamento de Requisitos e Mudanças.	2
32	24/11/2015	APRESENTAÇÃO DE ATIVIDADE INDIVIDUAL - ESPECIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE - Apresentação de Atividade Individual (VA2) sobre Especificação e Documentação de Software: - Cenário; - Escopo; - Ciclo de Vida de um Software; - Diagramas UML; - Gerenciamento de Requisitos e Mudanças.	2
33	30/11/2015	APLICAÇÃO DE EXERCÍCIO DE SALA: - Conteúdo do Exercício: - Desenvolver a modelagem aplicadas ao paradigma da orientação a objeto a partir de um cenário.	2
34	01/12/2015	REVISÃO PARA A PROVA DE REAVALIAÇÃO E FINAL	2
35	07/12/2015	APLICAÇÃO DA PROVA DE REAVALIAÇÃO (VA1 OU VA2)	2
36	08/12/2015	CORREÇÃO DA PROVA DE REAVALIAÇÃO (VA1 OU VA2)	2
37	14/12/2015	APLICAÇÃO DA PROVA FINAL	2
38	15/12/2015	CORREÇÃO DA PROVA FINAL	2
39	21/12/2015	ENTREGA DOS RESULTADOS DA PROVA FINAL.	2
40	22/12/2015	EFETIVAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS REFERENTES AO SEGUNDO SEMESTRE.	2
CARGA HORÁRIA TOTAL			80

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARMAN, CRAIG. **UTILIZANDO UML E PADRÕES - UMA INTRODUÇÃO À ANÁLISE E AO PROJETO ORIENTADOS A OBJETOS E AO DESENVOLVIMENTO ITERATIVO**. 2ª Edição. Porto Alegre: BOOKMAN, 2004.

GUEDES, GILLEANES T. A. **UML: UMA ABORDAGEM PRÁTICA**. 1ª Edição. São Paulo: NOVATEC, 2004.

7.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOMMERVILLE, IAN. **ENGENHARIA DE SOFTWARE**. 6ª Edição. São Paulo: PRENTICE-HALL, 2006.

BEZERRA, EDUARDO. **PRINCIPIOS DE ANALISE E PROJETO DE SISTEMAS UML UM GUIA PRATICO PARA MODELAGEM DE SISTEMAS**. 1ª Edição. São Paulo: ELSEVIER, 2006.

Maceió, 20 de outubro de 2015.

Prof. Victor Augusto Fragoso Florentin.
Professor da Disciplina de Especificações de Sistemas

Prof. Ronaldo Ribeiro Fernandes
Coordenador da Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas