

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Trabalho Interdisciplinar Semestral

5º semestre – 2011.2



Sem gestão não há organização

1. Apresentação Geral



Todo e qualquer projeto gerido por uma organização, seja uma empresa, uma ONG ou até mesmo uma igreja, segue um conjunto de premissas para seu perfeito funcionamento e êxito. Estão contidos, neste universo de premissas, características como execução de um conjunto de tarefas em período determinado, ações em equipe envolvendo questões críticas de comunicação e participação, produtos a serem entregues com qualidade pré-estabelecida e, fundamentalmente, a satisfação do cliente.

Neste raciocínio, torna-se essencial que sejam simulados em um ambiente educacional todos os aspectos que serão trabalhados em um contexto profissional. Desta forma, o objetivo geral do trabalho interdisciplinar semestral é oportunizar ao aluno o desenvolvimento de suas habilidades e o aprofundamento de seus conhecimentos, além da incorporação de algumas atitudes importantes que devem estar presentes em qualquer profissional, como a criatividade, a organização, o auto-aprendizado, a pesquisa e a colaboração interpessoal.

Os cursos tecnológicos do Centro Universitário Jorge Amado - Unijorge apresentam uma proposta de formação profissional diferenciada baseada em competências organizadas de forma modular. As competências pretendidas para o egresso são desenvolvidas de maneira gradual. Cada módulo prevê um conjunto de atividades de acordo com a formação das competências e habilidades pretendidas. As atividades são supervisionadas pelos professores e podem ser realizadas tanto em sala de aula como em laboratórios, na biblioteca ou na comunidade, e devem seguir as orientações dos professores das disciplinas envolvidas.

Em suma, o trabalho interdisciplinar atua também como uma extensão do trabalho realizado em sala de aula de cada disciplina semestral, contribuindo assim para a construção das competências pretendidas no módulo. Além disso, o trabalho interdisciplinar permite ao aluno demonstrar a aquisição das competências refletidas no domínio do tema trabalhado através de associação dos assuntos estudados durante o curso e do relacionamento dos conteúdos das diversas disciplinas que integram a proposta.

2. Organização deste documento

A equipe de professores do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas procurou ao máximo simplificar este documento para que o mesmo seja de fácil compreensão e assimilação do que deve ser entregue em cada etapa de trabalho durante o semestre.

Entretanto, vale a pena conhecer antes a estrutura dos tópicos que compõem o presente documento:

- **Apresentação Geral** – Acredito que você já tenha lido, fala justamente da importância do trabalho interdisciplinar e sua relação com os módulos que compõem o seu curso.
- **Organização deste documento** – É justamente o que você deve estar lendo neste momento, mostra a você como este documento está organizado.
- **O que irei construir?** - Fala sucintamente e de maneira simplificada o que deve ser entregue como produto final do trabalho interdisciplinar.
- **O que irei aprender?** – Descreve as habilidades e conhecimentos trabalhados ao longo de seu trabalho interdisciplinar.

- **Quais disciplinas participam?** Lista as disciplinas trabalhadas e suas responsabilidades ao longo do trabalho interdisciplinar.
- **Quais os critérios para participação do Interdisciplinar?** Descreve os critérios para obrigatoriedade e para exceções na participação do projeto.
- **Quantos membros comporão uma equipe?** Título auto-explicativo, não precisa de maiores detalhamentos.
- **Qual a sistemática do Trabalho Interdisciplinar?** – Apresenta a metodologia de trabalho e as datas importantes, dentro de um contexto geral. Apresenta também um cronograma total de trabalho para que você possa transferir para sua agenda pessoal.
- **O que fazer em cada disciplina?** Apresenta inicialmente um diagrama macro, denominado Estrutura Analítica de Projeto, que nada mais é um simples diagrama mostrando o que deve ser entregue em cada etapa do interdisciplinar. Visualmente, o mesmo funciona como um excelente *check-list* para que você não se perca ao longo da execução de seu projeto. Logo após, é detalhado os produtos solicitados em cada disciplina.
- **Anexos** – Geralmente traz alguma informação adicional que será útil ao seu trabalho.

3. O que irei construir?



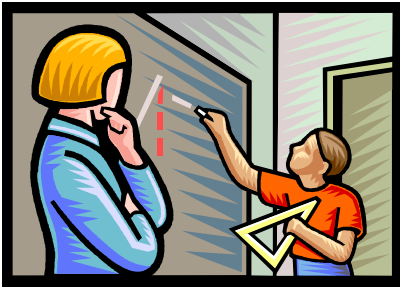
Para o quinto semestre do Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas estamos trabalhando com duas hipóteses. A primeira deixando livre o tema para que a equipe discuta com o professor responsável pelo Interdisciplinar do semestre sua proposta. Lembramos que as propostas devem ter as mesmas características das que serão descritas na segunda hipótese nos aspectos de afinidades com as disciplinas do Interdisciplinar e entregas. Para segunda foi planejada a entrega de uma solução de software em tema livre.

Esta solução deverá contemplar todos os artefatos requisitados no desenvolvimento de um software totalmente orientado a objetos, além de um acompanhamento de projeto orientado pela metodologia PMI e integrado à um plano de negócio empresarial. A solução deverá também ser analisada conforme seu impacto em termos sócio-econômicos de uma dada região..

O Relatório Técnico deve conter a apresentação da solução, tais como os objetivos, justificativa, descrição da solução, considerações técnicas e tecnológicas, problemas enfrentados e aprendizado da equipe, bibliografia utilizada.

É importante frisar que o documento final deve ser entregue em CD com todos os produtos gerados, inclusive o próprio relatório final em formato digital.

4. O que irei aprender?



Muito mais que conhecimentos aprendidos, o fundamental, e o que realmente conta para seu futuro profissional, é o desenvolvimento de atitudes como a organização, postura pró-ativa, criatividade e auto-aprendizado.

Considerando as habilidades e conhecimentos previstos para o programador de aplicações comerciais, que é a formação pretendida ao final do quinto módulo do CST de Desenvolvimento de Software

nos leva aos seguintes objetivos principais:

- Modelar e desenvolver aplicações complexas utilizando a metodologia de análise e desenvolvimento Orientada a Objetos;
- Liderar equipes para o desenvolvimento de aplicações através de uma metodologia de gerenciamento de projetos;
- Avaliar os impactos das soluções propostas para o usuário final e para a comunidade envolvida;
- Auxiliar no planejamento estratégico da organização no que diz respeito à Tecnologia da Informação;
- Iniciar um plano de implantação de empresas de informática.

5. Quais disciplinas participam?

Fazem parte desse trabalho as seguintes disciplinas:

1. **Tópicos em Engenharia de Software** – A disciplina irá promover o uso eficaz de técnicas para implementação total de um software dentro de uma perspectiva de modelagem orientada a objetos.
2. **Modelos de Qualidade de Software** – A disciplina irá promover o uso de técnicas para metrificar o software que será desenvolvido.
3. **Gerenciamento de Projetos** – é a disciplina que irá procurar manter os riscos de fracasso em um nível tão baixo quanto necessário durante o ciclo de vida do projeto.
4. **Ética** – A disciplina irá promover uma reflexão sobre os impactos da Tecnologia da Informação na sociedade e discutir aspectos sobre a ética profissional.
5. **Empreendedorismo** – A disciplina tem como objetivo mostrar aos alunos a visão de um empreendedor do mercado de TI e os requisitos necessários para a criação de um plano de negocio.



6. Quais os critérios para participação do Interdisciplinar?

1. Todos os alunos são obrigados a fazer o trabalho semestral, mesmo aqueles que não estão cursando todas as disciplinas participantes.
2. Os alunos que liberaram disciplinas por equivalência de conteúdo ou já cursaram as mesmas na instituição, é certo que demonstram conhecimento suficiente sobre o assunto visto, dessa forma também participarão do Projeto.
3. Trataremos como exceção os alunos que estão em vários semestres. Estes deverão fazer apenas um projeto que será definido entre os titulares dos semestres, observando o critério da disciplina mais importante para o Interdisciplinar.
4. Estarão liberados também os alunos que estão cursando alguma disciplina do semestre, sendo esta de pouca contribuição para o projeto. Neste caso caberá ao professor titular analisar o caso do aluno.

Obs: Para os alunos que foram liberados do Interdisciplinar do semestre, o professor da disciplina deverá passar um trabalho para compor a nota do aluno.

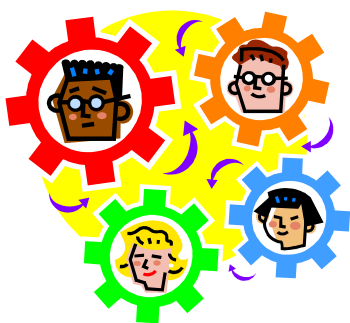
7. Quantos membros comporão uma equipe?

O trabalho deve ser realizado em equipe de até 4 (quatro) alunos cada. Um representante da equipe deverá levar a relação de nomes até a coordenação de curso, registrar a equipe com a nossa secretária, Patrícia Silva, e recolher uma versão deste documento devidamente impresso.

Obs: Não serão aceitos equipes com número excedente de alunos. Quaisquer modificações devem previamente ser negociadas com o professor responsável pelo interdisciplinar de seu semestre.

Alunos que por ventura mudem de equipe, devem fazê-lo, no máximo, ANTES DA PRIMEIRA ENTREGA PARCIAL, observando o critério de quantidade de alunos.

8. Qual a sistemática do Trabalho Interdisciplinar?



1. Inicialmente, acontece a apresentação formal em sala de aula (**04 a 05 de Agosto**), com a apresentação do trabalho interdisciplinar de cada semestre e exibição dos melhores trabalhos do semestre anterior.

2. É fornecido um prazo de uma semana para que as equipes sejam organizadas e cadastradas em formulário próprio na coordenação de curso. A divisão das equipes será facilitada em sala de aula, com o professor responsável pelo interdisciplinar de cada semestre. Nesta oportunidade, um dos membros da equipe deve levar o nome dos

integrantes na coordenação de curso, preencher a ficha de cadastro e receber este documento em mãos, devidamente impresso.

3. A partir deste momento, as disciplinas que possuem atribuição de nota no trabalho interdisciplinar estarão acompanhando o projeto em sala de aula com o apoio do professor da disciplina de Projeto Integrador.

4. Após o acompanhamento os alunos deverão entregar os produtos solicitados no próximo tópico (**o que fazer em cada disciplina?**) nas datas máximas de:

1ª entrega 22/09 no Moodle

2ª entrega 27/10 no Moodle

3ª entrega 18/11 (este último é o relatório final)

O relatório final deve ser impresso e entregue na coordenação com uma cópia para cada professor envolvido no projeto. Cada entrega parcial tem peso 3 no total de nota do trabalho interdisciplinar e são avaliados isoladamente por cada disciplina. A nota atribuída, neste caso, é da equipe.

Obs: Haverá a seguinte definição de regras para atrasos nas entregas das avaliações:

- Entrega no prazo correto = trabalho vale 10,0 pontos;
- Entrega com 1 dia de atraso = trabalho vale 8,0 pontos;
- Entrega com 2 dias de atraso = trabalho vale 6,0 pontos;
- Entrega com 3 dias de atraso = trabalho vale 4,0 pontos;
- Entrega com 4 dias de atraso = trabalho vale 2,0 pontos.
- Entrega com 5 ou mais dias de atraso = Trabalho não mais aceito.

5. As equipes deverão **postar um arquivo .ZIP (documentos, códigos (fonte e executável e relatório final) - até o dia 18/11.** A entrega deve acontecer no Moodle. Os professores buscarão os trabalhos no ambiente virtual e devolverão os trabalhos corrigidos pelo próprio ambiente. Os melhores trabalhos serão selecionados para apresentação para o público interno e externo no evento de abertura do trabalho interdisciplinar no início do próximo semestre.

Observação: As entregas parciais devem estar presentes no relatório final em sua seção de apêndice.

6. As equipes deverão defender seus trabalhos na semana de **25 de Novembro 2011, onde haverá** uma banca formada com todos os professores do semestre correspondente ao projeto. Esta defesa tem peso 4 na nota final e deverá ser feita arguindo individualmente os membros da equipe. A nota atribuída, neste caso, é de forma única pela banca. Caso a equipe deseje informar a não contribuição de um dos componentes a banca avaliará de forma individual este aluno.

É importante frisar que os professores deverão escrever um relatório sobre cada um dos encontros com as principais considerações sobre as equipes (presença, pontualidade, cumprimento das demandas feitas, participação individual dos alunos das equipes) que será utilizado para a construção da nota de participação e deverá fazer parte da caderneta da disciplina. Este relatório ajudará na seleção dos alunos e posterior perguntas à banca de avaliação de trabalhos.

7. Para fechar o semestre, está programado um evento final com a presença de palestrantes externos e sorteio de uma equipe para apresentação no evento. A falta de um dos integrantes da equipe sorteada penaliza individualmente o faltante em 2 pontos na nota final do trabalho. A equipe que se recusar a apresentar fica também penalizada em 2 pontos.

Observações importantes:

Em nenhuma hipótese a Coordenação do Curso receberá algum trabalho fora do formato estabelecido ou da data estabelecida no cronograma. Os alunos serão penalizados a cada dia de atraso, conforme a tabela ilustrada na página anterior.

É obrigatória a presença de todos os membros da equipe em todas as atividades previstas no cronograma.

Obs: Plágio é crime e por consequência, trabalhos tidos como plágio (10% ou mais do seu conteúdo ou sem referência) terão suas notas atribuídas a ZERO em todas as matérias a que cada aluno faça parte.

Estará disponível no MOODLE uma comunidade especialmente criada para o trabalho interdisciplinar. Todos os arquivos necessários estarão disponíveis no site, além de espaço para fórum e troca de idéias entre as equipes e professores.

Quadro Resumo - Cronograma Geral

Atividade	Local	Data
Apresentação dos Temas	Sala de Aula	04 a 05 de Agosto 19 horas.
Entrega preliminar de produtos – primeiro encontro	Moodle	27 de Setembro 2011
Entrega preliminar de produtos – segundo encontro	Moodle	27 Outubro 2011
Entrega do CD final e documento final pelos alunos conforme orientações acima	Sala de aula	18 de Novembro 2011
Banca de avaliação	Sala de aula	Provavelmente 25/11/2011

Composição da Nota Final

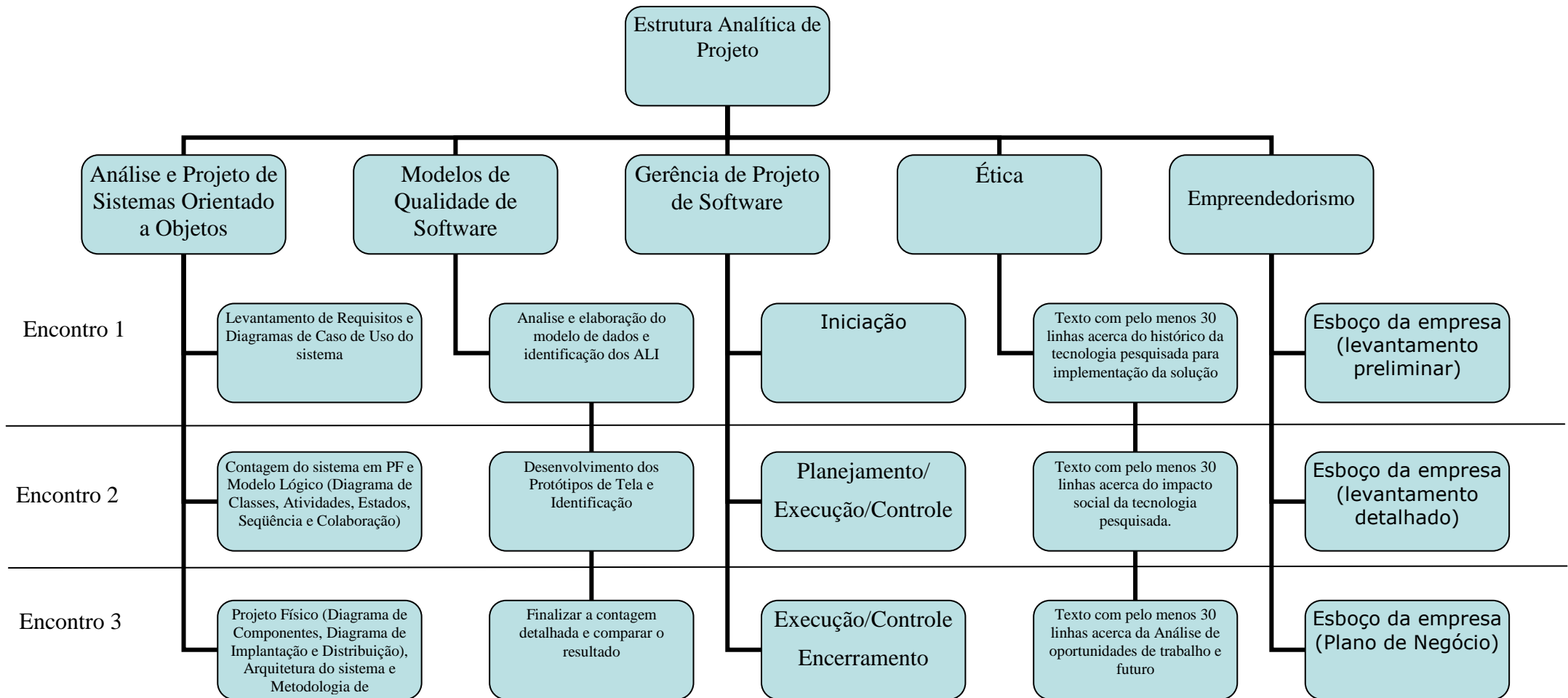
Atividade	Peso
Nota da entrega do primeiro encontro	2
Nota da entrega do segundo encontro	2
Nota da entrega do terceiro encontro	2
Banca de Avaliação	4
Total	10

Carga horária estabelecida por atividade:

Professor Responsável pelo Interdisciplinar

Semestre	Professor
Primeiro Semestre	Prof. Charles Soares
Segundo Semestre	Prof. Igor Takenami
Terceiro Semestre	Prof. Márcio Soussa
Quarto Semestre	Prof. Patricia Braga
Quinto Semestre	Prof (a). Charles Soares

9. O que fazer em cada disciplina?





Tópicos em Engenharia de Software

Objetivos específicos:

- Exercitar as habilidades do aluno no processo de análise, coleta e compreensão de requisitos, assim como no projeto de sistemas de informação através do paradigma de Orientação a Objetos com a utilização de ferramentas case e demais ferramental apresentado ao aluno durante o curso. Todos os artefatos produzidos deverão ser produzidos de acordo com a linguagem UML e padrões de projeto estabelecidos.

Peso da nota interdisciplinar na disciplina de Análise e Projeto de Sistemas de Informações Comerciais: 3 (três)

Produtos por Encontro:

Encontros	Atividade	Resultado a Entregar
Encontro 1	Definição dos requisitos funcionais e não-funcionais do sistema a ser elaborado. Elaboração dos Casos de Uso do sistema (UML).	Especificação de Requisitos Funcionais e Não-Funcionais e Diagramas de Caso de Uso do sistema.
Encontro 2	Dimensionamento do sistema a ser desenvolvido através da contagem de Ponto de Função (FPA). Elaboração do modelo lógico utilizando UML.	Contagem do sistema em PF e Projeto Lógico (Diagrama de Classes, Atividades, Estados, Sequência e Colaboração)
Encontro 3	Proposição de uma Metodologia (procedimentos, entradas, saídas e ferramentas) para desenvolvimento do sistema e elaboração do projeto físico utilizando UML.	Projeto Físico (Diagrama de Componentes, Diagrama de Implantação e Distribuição), Arquitetura do sistema e Metodologia de Desenvolvimento

Critérios de avaliação:

- Encontro de Acompanhamento (Pontualidade, Interesse e pró-atividade, Entrega do material na data acordada).
- Entrega dos Documentos requisitados (Originalidade, Documentação, Inteligibilidade).
- Coerência da análise com a implementação realizada (Originalidade, Documentação, Inteligibilidade, Otimização, Boas Práticas de Programação).



Ética

Objetivos específicos:

- Avaliar adequadamente os efeitos do uso do computador na sociedade e sobre o indivíduo.
- Desenvolvimento do pensamento crítico acerca da tecnologia de computadores no Brasil, bem como a política nacional de informática.
- Entendimento do regulamento das profissões relacionadas com a computação no Brasil e mundo, além de novas tendências dos sistemas sócio-técnicos e mercado de trabalho local, nacional e mundial.

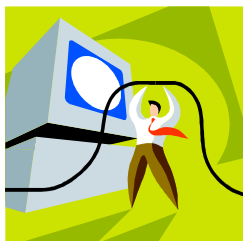
Peso da nota interdisciplinar na disciplina de Informática e Sociedade: 3.

Produtos por Encontro:

Encontros	Atividade	Resultado a Entregar
Encontro 1	Elaboração de um texto para justificativa do projeto tendo em vista o histórico da tecnologia pesquisada.	Texto com pelo menos 30 linhas acerca do histórico da tecnologia pesquisada para implementação da solução (discussão da idéia de software e o que levou a escolha)
Encontro 2	Análise das consequências sociais (trabalho, comportamento, etc) que o software desenvolvido irá causar na sociedade.	Texto com pelo menos 30 linhas acerca do impacto social da tecnologia pesquisada.
Encontro 3	Análise de oportunidades de trabalho que poderão ser colocadas com a solução pretendida e tendências futuras relacionadas à área de pesquisa relacionada à solução.	Texto com pelo menos 30 linhas acerca da análise efetuada.

Critérios de avaliação:

- Aplicação dos conhecimentos aprendidos na disciplina;
- Qualidade do relatório final (conteúdo e forma);
- Qualidade da apresentação verbal (entrosamento do grupo);
- Postura individual na apresentação (segurança, articulação verbal etc.)



Empreendedorismo

Objetivos específicos:

- Preparar um plano de negocio de uma empresa da área de TI.
- Especificar melhoramentos nos produtos ou serviços dessa empresa.

Peso da nota interdisciplinar na disciplina Empreendedorismo: 3.

Produtos por Encontro:

Encontros	Atividade	Resultado a Entregar
Encontro 1	Esboço da empresa (levantamento preliminar)	O esboço deve constar do nome da empresa, marca, descrição do produto ou serviço de TI, recursos humanos e físicos
Encontro 2	Esboço da empresa (levantamento detalhado)	O esboço deve constar investimento previsto, contrato social, localização, marketing, custo do produto, metas, previsão de lucro e crescimento da empresa
Encontro 3	Empresa completa (Plano de Negócio)	Plano de negocio pronto e viabilizado.

Critérios de avaliação:

- Aplicação dos conhecimentos aprendidos na disciplina;
- Qualidade do relatório final (conteúdo e forma);
- Qualidade da apresentação verbal (entrosamento do grupo);
- Postura individual na apresentação (segurança, articulação verbal etc.)
- Acompanhamento em sala de aula do andamento dos trabalhos.



Gerência de Projetos

Objetivos específicos:

- Capacitar o aluno, de maneira eminentemente prática para as funções de gerente de projeto.

Peso da nota interdisciplinar na disciplina de Gerência de projetos: Peso 2.

Produtos por Encontro:

Encontros	Atividade	Resultado a Entregar
Encontro 1	Fazer estimativas , elaborar um plano de ação para o projeto, detectar os stakeholders chave, separar necessidades do usuário e elaborar uma proposta final para fase inicial.	Início - Termo de Abertura do Projeto - Identificação das partes interessadas
Encontro 2	Separar projeto em etapas, re-analisar o escopo do projeto, detalhar recursos do projeto e RH, especificar duração e qualidade dos produtos, detectar responsáveis pelas etapas principais do projeto e elaborar plano final para a fase de planejamento. Fazer relatórios de status baseados nas necessidades dos stakeholders (diário, semanal, mensal..), detectar mudanças e relatar de acordo com as especificações de cada stakeholder.	- Plano de Gerenciamento do Projeto - Declaração de Escopo - EAP - Cronograma - Orçamento - Planilha de recursos - Riscos do projeto
Encontro 3	Captar e transferir a aprendizagem para futuros projetos. Fazer relatório final do projeto e um sumário dos acordos iniciais junto com as mudanças feitos durante o projeto.	- Solicitações de Mudanças - Revisão do Plano de Gerenciamento do Projeto - Produtividade - Controle de Mudanças - Relatório de conclusão

Critérios de avaliação:

- Aplicação dos conhecimentos dentro do padrão de gerência de projetos;
- Utilização dos documentos modelo.
- Distribuição das informações de todas as matérias aplicando os conceitos de gerência de projetos.



Qualidade de Software

Objetivos específicos:

- Desenvolver a prática de planejamento para construção de um Software utilizando dados significantes para definir esforço, preço e prazo.
- Exercitar a utilização de métricas, aprendida em sala de aula, para medir o tamanho e complexidade do Software que será desenvolvido.

Peso da nota interdisciplinar na disciplina Qualidade de Software: 3 (três)

Produtos por Encontro:

Encontros	Atividade	Resultado a Entregar
Encontro 1	Análise e elaboração do modelo de dados e identificação dos ALI (Arquivo Lógico Interno) e AIE (Arquivo de Interface Externa).	Diagramas ER e Documento que identifica os ALI e AIE com o resultado da contagem indicativa (estimada).
Encontro 2	Desenvolvimento dos Protótipos de Tela e Identificação dos EE (Entradas Externas), CE (Consultas Externas) e SE (Saídas Externas).	Documento contendo imagens do protótipo e o resultado da contagem dos: EE, CE e SE
Encontro 3	Finalizar a contagem detalhada e comparar o resultado com os dados da contagem indicativa (estimada). Definir esforço, prazo custo e equipe apurados na medição.	Consolidação dos artefatos anteriores e relatório com a contagem detalhada além da análise do resultado em comparação com o que foi estimado e as informações de esforço, prazo, custo e equipe apurada na medição.

Critérios de avaliação:

- Interesse e pró-atividade nos encontros marcados e entregas parciais;
- Qualidade do relatório final (conteúdo e forma);
- Qualidade da apresentação verbal (entrosamento do grupo);
- Postura individual na apresentação (segurança, articulação verbal etc.)