

	<p align="center">Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1</p>
--	---

Ementa da Disciplina

Implementação de sistemas de informação. Técnicas e ferramentas para o projeto de sistemas de informação, para a construção de programas e definição de bases de dados. Trabalho em grupo supervisionado com o desenvolvimento de um sistema de informação.

Considerações Iniciais

1. O principal objetivo da disciplina é a elaboração de um projeto de desenvolvimento de sistema de informação de forma completa, incluindo a concepção, análise, projeto e construção, utilizando os conhecimentos que os alunos já obtiveram, até então, no curso.
2. É utilizado como referência para elaboração do projeto o roteiro abaixo descrito.
3. O projeto será realizado em grupo (máximo de quatro alunos). Os membros dos grupos serão escolhidos entre os alunos e/ou por cada professor.
4. Os escopos necessariamente deverão ser estabelecidos de comum acordo entre o professor e os grupos até **17/3/2010** (duas semanas após o início das aulas).
5. Um mesmo tema / escopo não poderá ser objeto de diferentes grupos no mesmo período letivo e nem de períodos anteriores. Eventuais exceções poderão ser discutidas com o professor.
6. A parte do trabalho até o Projeto Lógico inclusive (até o item 4.6, inclusive, do roteiro apresentado a seguir) deverá ser entregue ao professor, na sua forma definitiva, até **21/4/2010** (sete semanas após o início das aulas).
7. A parte do trabalho até o Projeto Físico inclusive (até o item 5.5, inclusive, do roteiro apresentado a seguir) deverá ser entregue ao professor, na sua forma definitiva, até **26/5/2009** (doze semanas após o início das aulas).
8. Em relação aos 2 itens anteriores, somente serão aceitos os trabalhos entregues e protocolados na secretaria no dia marcado. Os trabalhos devem ser entregues apenas impressos. A não-entrega acarretará na perda total dos pontos da avaliação referente a esses itens.
9. A aprovação do aluno (média final igual ou superior a 5,0) estará vinculada a uma prova individual (G1) em data a ser definida e ao trabalho realizado para o desenvolvimento do tema de seu grupo (G2).

	<p style="text-align: center;">Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1</p>
--	--

10. Esta disciplina segue o critério da Categoria III definido pela PUC, descrito a seguir:

A avaliação do aproveitamento feita pelo professor será expressa por meio de dois graus de qualificação, apresentados numericamente, em escala de zero (0) a dez (10), do seguinte modo:

- a) o primeiro grau de qualificação, representando o aproveitamento de aluno na disciplina, será obtido através de testes, relatórios, trabalho ou uma única prova realizada no meio do período letivo ou de trabalho equivalente, tendo em vista um programa parcialmente lecionado;
- b) o segundo grau de qualificação, resultante de testes, relatórios, trabalho, prova ou projeto, cobrindo um programa parcialmente lecionado ou toda a matéria lecionada no período letivo. Neste grau podem ser incluídos testes e relatórios relativos a programa parcialmente lecionado;
- c) o Grau Final será calculado conforme um dos dois casos a seguir:
 - c-1) Se o segundo grau for maior ou igual a três (3,0), o Grau Final será a média aritmética das duas avaliações (mesmo peso).
 - c-2) Se o segundo grau for menor que três (3,0), o Grau Final será calculado tendo o primeiro grau peso um (1) e o segundo grau peso três (3).

11. A atribuição de notas a cada um dos membros dos grupos levará em conta o resultado geral do trabalho apresentado, assim como as atividades específicas desenvolvidas individualmente, conforme o critério de valoração a seguir:

- Cronograma/Caracterização da Área de Negócio e do Negócio/Exploração do Sistema Atual/Projeto Lógico (até o final do item 4.6) – 1,0 ponto (em grupo)
- Descrição dos Processos e Dicionário dos Fluxos de Dados (opção Análise Estruturada/Essencial) – 1,0 pontos (individual)
- Elaboração dos Diagramas de Sequência (opção Orientação a Objetos) – 1,0 pontos (individual)
- Modularização do Sistema/Projeto de Tabelas e na, opção Orientação a Objetos, Mapeamento de Objetos/Relacional – (em grupo) 0,5
- Projeto de Entradas e Saídas/Definição de Programas – (individual) 2,5
- Implementação de módulos do sistema – 4,0 pontos (individual). **Caso esses módulos não sejam implementados a nota do trabalho, como um todo, será igual a ZERO**

	Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1
--	---

- Participação individual do aluno ao longo do período (critério do professor) – 1,0 ponto (individual)

	<p align="center">Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1</p>
--	---

Roteiro

1. Planejar Projeto

- 1.1 Estabelecer as atividades para o projeto
- 1.2 Estimar o esforço/prazo de cada atividade

2. Caracterização da Área de Negócio / Empresa / Área de Interesse

Neste item o aluno deverá conhecer a área de negócio/empresa como um todo: suas atividades, a integração existente entre os departamentos e as suas aspirações para o futuro. Este estudo, a critério do professor, poderá ser realizado de forma resumida. Obs: Grupos que tenham escolhido temas, aonde os itens abaixo não se mostrarem pertinentes, deverão seguir orientações específicas, definidas pelo professor, que venham a estudar/ analisar a área de interesse.

2.1 Histórico da Área de Negócio/Empresa

Descrever como ela foi criada, há quanto tempo atua no mercado e aspectos importantes de sua evolução ao longo do tempo.

2.2 Atividade da Área de Negócio / Empresa

Descrever as atividades desempenhadas pela área de negócio/empresa, destacando suas atividades-fim.

2.3 Organograma

Diagramar a disposição hierárquica dos departamentos e descrever de suas funções.

2.4 Mercado Consumidor

Definir onde atua a área de negócio/empresa e quem utiliza seus produtos/serviços.

2.5 Concorrência

Descrever como a empresa/área de negócio se coloca frente às outras do mesmo ramo. Devem ser identificados os concorrentes diretos e indiretos.

2.6 Expansibilidade dos negócios

Descrever o que a área de negócio/empresa tem planejado para a expansão de seus negócios: investimento em informática, abertura de filiais, aumento de produção, etc.

3. Exploração do Sistema Atual

Neste tópico serão estudados todos os aspectos referentes ao sistema existente na área de negócio, independente da forma da sua operacionalização (manual ou automatizado). Este estudo, a critério do professor, poderá ser realizado de forma resumida. Obs: Grupos que tenham escolhido temas, aonde os itens abaixo não se mostrarem pertinentes, deverão seguir orientações específicas, definidas pelo professor, que venham a estudar/analisar soluções já existentes relativos à área de interesse.

3.1 Caracterização do Sistema Atual.

- Ambiente do Sistema: descrever “onde” o sistema atual funciona, a que usuários ele atende, quais as interfaces com outras áreas da área de negócio, ou seja, quais são as entidades externas/atores envolvidos.
- Descrição do Sistema Atual : listar todas as funcionalidades hoje existentes no ambiente da área de negócios/empresa relevantes para este estudo.
- Regras de Negócio: Descrever as regras/políticas (formalizadas ou não), relacionadas ao sistema, que determinam o funcionamento da área de negócio. Regras de negócio definem ou restringem aspectos do negócio para garantir suas operações dentro de determinados padrões. Envolvem também especificações de controle de acesso a informações, fórmulas de cálculos, normas e procedimentos
- Operacionalização do Sistema: descrever de forma textual como o sistema atual funciona hoje, ou seja, como as funções são hoje operacionalizadas.

3.2 Problemas existentes/Situação Desejada

Citar os problemas existentes que levaram a área de negócio a desejar o desenvolvimento de um novo sistema. Para cada problema deve ser citada a situação desejada e as respectivas alternativas de solução.

	<p align="center">Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1</p>
--	---

4. Projeto Lógico

4.1 Visão do Projeto

Identificar usuários, funcionalidades requeridas e soluções propostas

4.2 Novas Regras de Negócio do Sistema Proposto

Descrever regras de negócio que passam a ser relevantes com o Sistema Proposto

4.3 Requisitos Funcionais (opção Orientação a Objetos)

Identificação das funcionalidades que o novo sistema deverá implementar. Deve ser especificado neste tópico apenas “o quê” o sistema deverá realizar e, não, “como” ele irá implementar. Para cada funcionalidade devem ser descritas as seguintes informações:

- Situações para utilização desta funcionalidade pelos usuários
- Funcionalidade básica oferecida aos usuários para situações consideradas como “usuais”
- Funcionalidade oferecida aos usuários para situações alternativas ou de exceção (se existirem)
- Regras de Negócios relacionadas a esta funcionalidade
- Pré-condições necessárias para que a funcionalidade seja utilizada pelos usuários
- Pós-condições existentes após a utilização desta funcionalidade pelos usuários

Obs: Deverão ser utilizados Casos de Uso para especificação dos requisitos funcionais.

4.3 Requisitos Funcionais (Opção Análise Estruturada/Essencial)

Elaborar a Lista de Eventos do Sistema, contendo: evento, tipo do evento, estímulo, ação ativada pelo evento e as respostas internas e externas produzidas pela ação

4.4 Restrições

Citar eventuais restrições técnicas, de recursos humanos e/ou materiais e de prazos

4.5 Glossário

Coleção de termos específicos de domínio do negócio e/ou da aplicação

4.6 Representação Lógica do Sistema Proposto (opção Análise Estruturada/Essencial)

4.6.1 Modelo Funcional

Representar graficamente através de um DFD o funcionamento lógico do sistema proposto.

4.6.2 Modelo de Dados

Representar graficamente os dados e seus relacionamentos (MER), com a necessária representação dos atributos identificadores (atributos determinantes).

4.6.3 Descrição das Entidades Externas

Descrição conceitual enfocando sua interação com o sistema.

4.6.4 Descrição dos Processos

Descrever todos os processos primitivos funcionais, através das seguintes informações (cada aluno do grupo ficará responsável de forma integral por pelo menos um macroprocesso do DFD 0, à escolha do professor):

- Nome do Processo
- Descrição sucinta
- Fluxos que entram/saem
- Depósitos acessados
- Resumo Lógico (Português Estruturado conforme livro “Análise Estruturada Moderna” do Edward Yourdon).

4.6.5 Dicionário dos Fluxos de Dados

Definir todos os fluxos, através das seguintes informações (cada aluno do grupo ficará responsável de forma integral pelos fluxos relacionados a pelo menos um macroprocesso do DFD 0 definido pelo professor):

- Nome do Fluxo
- Origem
- Destino
- Conteúdo do fluxo

4.6.6 Dicionário de Dados do MER

Conceituar as entidades do MER e, sobretudo, os relacionamentos, elaborando uma referência cruzada com os depósitos de dados associados.

Discriminar os atributos (descrevendo domínio, tipo e tamanho) das entidades e relacionamentos do MER, os domínios lógicos, estimativa de volumes e taxas de crescimentos.

	<p align="center">Construção de Sistemas INF1343/1405 – 2010.1</p>
--	---

4.6 Representação Lógica do Sistema Proposto (opção Orientação a Objetos)

4.6.1 Diagrama de Sequência do Sistema

Elaborar o Diagrama de Sequência do Sistema, a partir dos Casos de Uso do item 4.2 (Requisitos Funcionais), identificando todo o comportamento do sistema, que é tratado neste diagrama como uma “caixa preta”

4.6.2 Diagrama de Classes do Domínio/Negócio

Elaborar o Diagrama de Classes de Negócio representando as classes conceituais do mundo real no domínio de interesse, identificando as associações entre essas classes, assim como seus atributos.

4.6.3 Diagrama de Classes de Projeto

Elaborar o Diagrama de Classes de Projeto representando as classes de software (interfaces com usuário, controladores, domínio, persistência, serviços e outras que se fizerem necessárias)

4.6.4 Diagramas de Sequência

Elaborar os Diagramas de Sequência representando as interações entre as classes de software identificadas.

Cada aluno do grupo ficará responsável de forma integral por um conjunto, definido pelo professor, de Diagramas de Sequência

5. Projeto Físico

5.1 Projeto de Tabelas (quando da não utilização de banco de dados OO)

Definir todas as tabelas que serão utilizadas

5.2 Mapeamento Objetos/Relacional (opção Orientação a Objetos e não utilização de banco de dados OO)

Especificar o mapeamento existente entre a modelagem dos objetos e o projeto de tabelas definidos no item anterior

5.3 Modularização do Sistema

Opção Análise Estruturada/Essencial: Deverá apresentar graficamente a estrutura hierárquica de implementação dos programas do sistema proposto, ou seja, a estrutura hierárquica até o nível de função implementável /classe de interface com usuário.

Opção por Orientação a Objetos: Diagrama de packages

5.4 Diagrama do fluxo de navegação de IHM

5.5 Especificação Funções Implementáveis/Classes de Interface com Usuário

Definir para cada função implementável/classe de interface com usuário representada:

- Evento Associado (Opção Análise Estruturada/Essencial) / Caso de Uso Associado (Opção por Orientação a Objetos)
- Usuários Atingidos
- Frequência de utilização

Observações:

Cada aluno do grupo ficará responsável por um conjunto, definido pelo professor, de funções implementáveis/classes de interface com usuário.

5.5.1 Projeto de Interface com Usuários

- Lay-out da Interface com Usuários
- Situações de ativação/desativação da interface de usuário e as ações de inicialização correspondentes
- Especificação de campos. Para cada campo, especificar:
 - ✓ Nome
 - ✓ Entrada/Saída
 - ✓ Valores válidos
 - ✓ Formato/Estilo/Tipo
 - ✓ Referência a coluna/tabela de origem/destino (ou atributo de classes, se opção por Orientação a Objetos)
 - ✓ Regras de validação
 - ✓ Observações
- Especificação de Comandos. Para cada comando, especificar:
 - ✓ Comando
 - ✓ Estilo
 - ✓ Reação
- Matriz de Habilitação de Campos/Comandos em função de condições específicas (se for o caso)

5.5.2 Definição de Programas

- Descrição, em linguagem de especificação de algoritmos, dos procedimentos computacionais que necessitarem de um maior detalhamento, conforme orientação do professor.

6 Implementação de Módulos do Sistema

7 Apresentação de Módulos do Sistema implementados no Laboratório