

Lista de temas para desenvolvimento do TCC

Prof. Eduardo Bezerra

Tema: Hyperlinks são bastante úteis para relacionar casos de uso a outros documentos componentes da modelagem de um sistema de software (regras do negócio, por exemplo). Esse tema corresponde a uma ferramenta para navegar pelos casos de uso de um sistema via WEB. Essa ferramenta permitiria a referência cruzada entre diversos artefatos e o controle de versões desses artefatos. Idealmente, poderia ser integrada com alguma ferramenta CASE open source.

- Registrar (cadastrar) artefatos (casos de uso, regras de negócio, contratos)
- Registrar dependências artefatos (JGraph)
- Controle de versões, com registro da fonte (origem) da mudança.
- Cadastro de projetos, componentes e alocação de tarefas aos componentes
- Investigar: Pontos de Casos de Uso (Use Case Points)
- Saídas?
- Ler arquivo em formato XMI com diagramas.
- Validação da consistência dos artefatos

Tema: Desenvolvimento de uma aplicação para controle de recursos humanos (profissionais técnicos) de uma instituição de ensino. Esse sistema deve permitir o registro de profissionais, assim como de suas qualificações técnicas (currículo) e competências. Deve permitir também a busca (por palavra chave) nessa base de profissionais.

- Usar Lucene para indexar os currículos
- Usar JGraph para fornecer visualização gráfica das competências

Tema: Sistema de apoio para realização de eventos (congressos, workshops, etc). Similar: *PCHelp*:” <http://www.cs.cmu.edu/%7Echristos/SRC/PCHelp.tar.gz>

Tema: Desenvolvimento de jogos estratégicos, em qualquer tema. Um possível contexto é um sistema prisional (habitantes de uma prisão); nesse contexto, possíveis aspectos a considerar: fugas, formações de gangs, chantagens, delações, rebeliões, reduções de penas, etc.

Tema: Sistema de apoio para o setor de estágios de uma universidade. Já existe uma versão inicial desse sistema em Java. A idéia é completar e adaptar suas funcionalidades.

Tema: Sistema para montagem da grade de horários em um semestre letivo de uma instituição de ensino. Similar: Mico - University Schedule Planner em <http://www.ime.usp.br/~gold/wsl04.pdf>. Já existe uma versão inicial desse sistema em Java. A idéia é completar e adaptar suas funcionalidades.

- Alocações de horários das disciplinas; alocações de professores a disciplinas, etc

- Detecção de inconsistências de alocações de turmas (e.g., não pode haver duas aulas planejadas para acontecer em um mesmo horário e sala).
- Geração de uma grade de horários otimizada.

Tema: Gerador de código (Code Generator). Já existe uma versão inicial desse sistema em Java.

- Gerador de classes para o padrão Model-View-Presenter é um padrão para a camada de apresentação de aplicações de software.
- Gerar automaticamente repositórios, interfaces, etc.

Tema: Aplicação para Gerenciar de Ordens de Serviço (HelpDesk). Sistema de informação.

Tema: Aplicação para suporte à construção de textos legíveis. Uma aplicação que recebe como entrada um documento (texto) e indica diversas modificações que podem ser feitas ao mesmo para aumentar a sua legibilidade.

- Por exemplo, uma frase muito grande é indicativo de que essa frase deveria ser dividida em duas ou mais.
- Outro exemplo: frases sem sujeito.
- Referência: Readability indices for Open Educational Resources.
- Ver também ferramentas de suporte à Leitura Dinâmica
- Uso do LingPipe

Tema: *Jogos Educacionais Infantis (Educational Games)*

http://www.solzinho.com.br/jogos/jogo_memoria2.swf

<http://www.solzinho.com.br/jogos/lince.swf>

Tema: SimuladorGPP. Esse projeto compreende a modelagem e a implementação orientada a objetos de um simulador de gestão de portfólio de projetos. Os requisitos funcionais a serem implementadas nesta ferramenta são descritos a seguir.

- **Cadastro de projetos.** O sistema deve permitir o cadastro (inclusão, exclusão, alteração e consulta) de projetos.
- **Preenchimento de formulário.** O sistema deve permitir o preenchimento (ou atualização) de um questionário para um projeto previamente selecionado. Os quesitos que compõem esse questionário são fixos. Para cada quesito, o usuário deve escolher uma resposta, dentre um conjunto de alternativas predefinidas.
- **Mapa de pontuação do alinhamento estratégico.** Em função de um conjunto de projetos previamente selecionados pelo usuário, o sistema deve gerar o *mapa de pontuação do alinhamento estratégico*, que corresponde a uma estrutura tabular de informações extraídas dos projetos selecionados. Nessa tabela, devem aparecer nas linhas os quesitos do formulário mencionado no requisito (RF2). Em cada coluna dessa tabela, aparece um dos projetos selecionados pelo usuário. Nas células dessa tabela são apresentados valores numéricos obtidos a partir da aplicação de uma ou mais fórmulas (cujo fornecimento será realizado pelo cliente) sobre as respostas dos quesitos para cada projeto previamente selecionado. Adicionalmente, cada célula do mapa deve ser colorida com uma cor específica, em função do seu valor.

- **Ponderação.** A partir do mapa de pontuação, o sistema deve permitir ao usuário gerar um gráfico de bolhas correspondente.
- **Priorização.** O sistema deve permitir a geração de uma perspectiva custo-benefício a partir do mapa de pontuação.
- **Geração de imagens.** O sistema deve permitir ao usuário a geração de arquivos de imagens (nos formatos GIF, JPEG e BMP) correspondentes aos gráficos gerados pela funcionalidade descrita no requisito (RF4).

Tema: Portal do Curso Universitário. Sistema de informação.

Similar: <http://www.dcc.ufrj.br/~cainfo/>

Tema: Assistente Digital. Um assistente para responder automaticamente perguntas de usuários humanos em portais corporativos. Para entender a idéia básica deste projeto, ver artigo <http://www.adsdigital.com.br/arquivos/iskm2003ad.pdf>.

Tema: Assistente na estimativa de tempo de desenvolvimento ou esforço em projetos de software. *COCOMO*, *Use Case Points*. Sistema já existente para dar continuidade.

Tema: Simulador de tráfego. Sistema já existente para dar continuidade. A versão atual está implementada em Java com o uso do framework JADE.

Tema: Usar a base de dados geográficos do OpenStreetMap (veja <http://www.openstreetmap.org/>) ou então a Google Maps API (veja <http://code.google.com/intl/pt-BR/apis/maps/>) em alguma aplicação de GIS.

Tema: Sistema de informação para controlar o "setor de arquivo" de uma instituição de ensino. Esse setor é responsável pelo registro e armazenamento dos diversos processos da instituição, tanto de alunos, quanto de professores e funcionários administrativos. O Permitir controlar os processos e os trâmites dos mesmos pelos diversos departamentos da instituição.