

DESAFIO PROFISSIONAL

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS 4ª SÉRIE

DISCIPLINAS NORTEADORAS: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO COMERCIAL; PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS; ESTRUTURA DE DADOS; PROGRAMAÇÃO EM BANCO DE DADOS; SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O Desafio Profissional é um procedimento metodológico de ensino-aprendizagem que tem por objetivos:

- ✓ Favorecer a aprendizagem.
- ✓ Estimular a corresponsabilidade do aluno pelo aprendizado eficiente e eficaz.
- ✓ Promover o estudo dirigido a distância.
- ✓ Desenvolver os estudos independentes, sistemáticos e o autoaprendizado.
- ✓ Oferecer diferentes ambientes de aprendizagem.
- ✓ Auxiliar no desenvolvimento das competências requeridas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação.
- ✓ Promover a aplicação da teoria e conceitos para a solução de problemas práticos relativos à profissão.
- ✓ Direcionar o estudante para a busca do raciocínio crítico e a emancipação intelectual.

Para atingir estes objetivos, você deverá seguir as instruções na elaboração do Desafio Profissional ao longo do semestre, sob a orientação do Tutor a Distância, considerando as disciplinas norteadoras.

A sua participação nesta proposta é essencial para o desenvolvimento de competências e habilidades requeridas na sua atuação profissional.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Ao concluir as etapas propostas neste desafio, você terá desenvolvido as competências e habilidades que constam nas Diretrizes Curriculares Nacionais descritas a seguir:

- ✓ Relacionar os conhecimentos relativos à área de atuação com as demais áreas do conhecimento.
- ✓ Realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos, entre outros, sobre linguagens de programação aplicadas em suas diversas áreas de conhecimento.
- ✓ Interagir com os diferentes ambientes e ferramentas do mundo tecnológico.
- ✓ Resolver situações críticas e inovadoras do âmbito empresarial.
- ✓ Identificar, formular e resolver problemas voltados à tecnologia.
- ✓ Conhecer os aspectos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados às disciplinas norteadoras.
- ✓ Identificar, analisar, documentar e solucionar problemas.
- ✓ Desenvolver a pesquisa científica e tecnológica.
- ✓ Aplicar de forma eficiente os princípios de gerenciamento, organização e busca de informações.
- ✓ Utilizar, com propriedade, instrumentos próprios para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos.

OBJETIVO DO DESAFIO

O objetivo deste desafio profissional é compreender uma situação-problema, pensando tecnologicamente em sua solução. Para isso temos a integração de sistemas de informação e a estruturação das possibilidades através de linguagens de programação e banco de dados.

PRODUÇÃO ACADÊMICA

A produção acadêmica se concretizará em relatórios apresentados a partir do estudo de caso proposto.

DESAFIO PROFISSIONAL

Devido a estratégia de expansão de mercado, a “Locadora de Livros Medievais” tem a necessidade de contratar uma equipe para a modernização de seu serviço, via um sistema de locação online de seus livros.

Cenário Proposto: “Locadora de Livros Medievais”

A “Locadora de Livros Medievais” é uma empresa privada com fins lucrativos e está situada na região central da cidade de Curitiba, fundada no ano de 2.001, com o objetivo de atender a demanda de locação de livros direcionada a um público diferenciado.

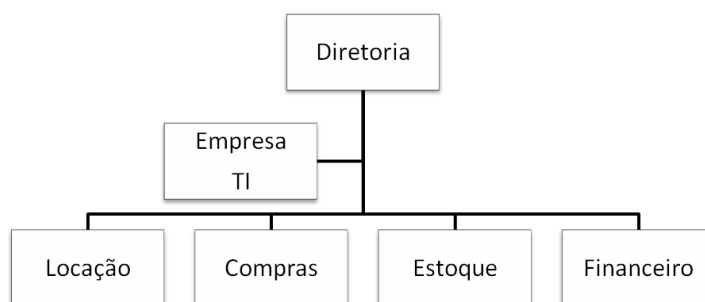
Seu fundador Sr. Paulo Gomes é o diretor e conta com um quadro de funcionários que atuam em diversas áreas, sendo: **departamento de locação, compras, controle de estoque e financeiro.**

Seu estoque atual possui títulos, que são classificados como: ouro e prata, sendo os valores da locação distribuídos pela classificação.

Desde sua fundação, a empresa adquiriu o seu primeiro computador e teve a necessidade de contratar uma empresa de TI (Tecnologia da Informação) para informatizar as primeiras rotinas de escritório, na qual, a opção escolhida foi de um sistema local.

A figura 1 apresenta o organograma atual da empresa.

Figura 1. Organograma da Empresa



Fonte: Elaborada pelo autor

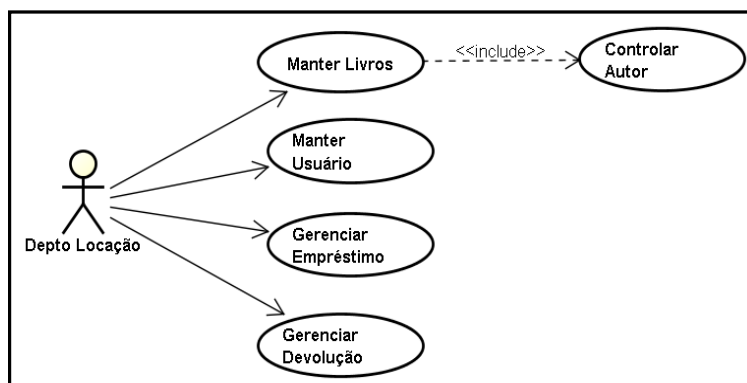
Hoje a empresa conta com um controle dos livros, sendo que cada livro tem um vínculo com seu autor. O livro pode ter mais de um autor, sua classificação deve ser ouro ou prata e em seu cadastro deve ser informada a quantidade de exemplares.

Atualmente, quando um cliente vem locar algum livro, ele pode solicitar o empréstimo de vários livros de uma só vez e a devolução está condicionada a entrega de todos os exemplares que ele levou. Os exemplares de um livro podem ser locados várias vezes para vários clientes diferentes.

O sistema atual, possui também um controle de usuários para gerenciar todos os acessos e manipulações realizados pelos funcionários. Estes usuários realizam todas as operações no atual sistema, lembrando que um empréstimo é feito sempre por apenas um usuário, mas que este usuário poderá registrar vários empréstimos.

Após a realização do levantamento de requisitos foi elaborado o caso de uso da figura 2 pela empresa, onde teve a aprovação dos *stakeholders*.

Figura 2. Diagrama do Caso de Uso Empréstimo



Fonte: Elaborada pelo autor

Nova proposta para locação online da “Locadora de Livros Medievais”

Para a nova proposta foi contratada uma nova empresa de TI, na qual, você aluno é faz parte dessa equipe como estagiário e deve apresentar um estudo sobre alguns pontos desse novo projeto de locação online.

Para construir o seu Desafio Profissional a partir do cenário proposto, será necessário **seguir os seguintes passos**, como parte da **solução da nova proposta de locação online**:

Passo 01 – Sistemas de Informação

Considerando a proposta de desenvolver um novo sistema de informação para atender a locação de livros via Web, faça:

- a) Um levantamento regional para identificar as principais tecnologias (linguagens de programação, sistema gerenciador de banco de dados, provedores de acesso à Internet, provedores de serviços de aplicativo, de segurança da informação etc) que as empresas de desenvolvimento do seu município ou região adotam para desenvolver sistemas de informação para Web, em conformidade com os princípios da engenharia de software;
- b) Analise o levantamento identificado no item anterior, defina uma proposta das tecnologias a serem adotadas no desenvolvimento do novo sistema de informação para Web e justifique a sua escolha;
- c) Elabore uma breve revisão bibliográfica (com citações diretas e indiretas, conforme normas da ABNT), referente as tecnologias definidas no item anterior, contemplando uma fundamentação técnica dessas tecnologias.

Passo 02 – Banco de Dados

Para a composição do banco de dados, a partir da pesquisa do Passo 1, indique 2 (dois) possíveis bancos de dados para compor o projeto de programação web (online), descrevendo suas principais características.

Crie 3 (três) tabelas necessárias para a locação e implemente-as com no mínimo 5 (cinco) registros em cada tabela, ou seja, monte um script em SQL para essa implementação.

Passo 03 – Programação (Comercial, Orientada a Objetos e Estrutura de Dados)

Pesquise 2 (duas) melhores linguagens para o desenvolvimento do sistema web “Locadora de Livros Medievais” e justifique as escolhas.

Implemente, de acordo com as 3 (três) tabelas criadas no passo anterior, 3 (três) classes utilizando a linguagem Java.

OBSERVAÇÃO

Todas as informações (teoria, tabelas e códigos) deverão ser inseridas no documento texto, de acordo com as orientações descritas abaixo.

ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

As disciplinas Linguagem de Programação Comercial, Programação Orientada a Objetos, Estruturas de Dados, Programação em Banco de Dados e Sistemas de Informação são componentes básicos para que você possa identificar qual o fluxo de informação e a sua organização no sistema, além de permitir que sejam planejadas as estruturas de armazenamento para posteriormente serem executadas as atividades de implementação de um software.

Para realizar essa atividade, fica a recomendação de leitura minuciosa dos materiais, bem como da investigação e pesquisa dos links elencados para colaborar no processo de ensino-aprendizagem.

Links importantes:

Apresenta algumas tendências de mercado em Sistemas de Informação. Disponível em: <http://www.agendor.com.br/blog/as-vantagens-do-crm-em-uma-concessionaria/>
Acesso em: 8 abr. 2016.

Apresenta algumas tendências de mercado em Bancos de Dados. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/criando-banco-de-dados-e-tabelas-no-sql-server/24299>
Acesso em: 8 abr. 2016.

<http://www.devmedia.com.br/artigo-sql-magazine-55-introducao-a-sql-parte-ii/10349>
Acesso em: 8 abr. 2016.

Apresenta algumas tendências de mercado das linguagens de programação C3 e Java. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/c-c-e-java-principais-caracteristicasrevista-easy-java-magazine-25/26773>
Acesso em: 8 abr. 2016.

POSTAGEM DO DESAFIO PROFISSIONAL

Postar no Ambiente Virtual a versão final do Desafio Profissional em arquivo único no formato .doc / .docx, (Word), para a avaliação e do tutor a distância.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Desafio Profissional: Nota – 0 a 4 pontos.

Observância a padronização e às orientações para a construção do projeto.

PADRONIZAÇÃO

A atividade deve ser estruturada de acordo com a seguinte padronização:

1. Em páginas de formato A4;
2. com margens esquerda e superior de 3cm, direita e inferior de 2cm;
3. fonte *Times New Roman* ou *Arial*/tamanho 12, cor preta;
4. espaçamento de 1,5 entre linhas;
5. se houver citações com mais de três linhas, devem ser em fonte tamanho 10, com um recuo de 4cm da margem esquerda e espaçamento simples entre linhas;
6. com capa, contendo:
 - 6.1. nome de sua Unidade de Ensino, Curso e Disciplinas;
 - 6.2. nome completo e RA do (a) aluno (a);
 - 6.3. título da atividade;
 - 6.4. nome do Tutor (a) a Distância (EAD);
 - 6.5. cidade e data da entrega, apresentação ou publicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **C**: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

INFOQ. 5 técnicas avançadas de debug em Java que todo desenvolvedor deveria saber. Disponível em: http://www.infoq.com/br/articles/Advanced-Java-Debugging-Techniques?utm_campaign=infoq_content&utm_source=infoq&utm_medium=feed&utm_term=global

Acesso em: 8 abr. 2017

MILETTO, Evandro M. et al. **Desenvolvimento de software II**: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. Dados eletrônicos.

Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em:

<http://online.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601969?q=desenvolvimento+web>

Acesso em: 8 abr. 2017

NETO, Arilo C. DevMedia. Bancos de Dados Relacionais. **Artigo Revista SQL Magazine** 86. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/bancos-de-dadosrelacionais-artigo-revista-sql-magazine-86/20401>

Acesso em: 8 abr. 2017

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2008.

A Fundação Bradesco disponibiliza vários cursos on-line e de fácil acesso (requer cadastro). Disponível em: <http://www.ev.org.br/Cursos/Paginas/Online.aspx>

Acesso em: 8 abr. 2017

COMO CITAR ESTE DESAFIO PROFISSIONAL

MORAIS, Everson Matias. **Desafio Profissional de Tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas**: linguagem de programação comercial; programação orientada a objetos; estrutura de dados; programação em banco de dados; sistemas de informação. Valinhos: Anhanguera Educacional, 2017. 8 p. Disponível em: <www.anhanguera.edu.br/cead>. Acesso em: 6 abr. 2017.