



MODELAGEM DO SISTEMA COM A ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS

Desafio Profissional

Autoria: Iolanda Cláudia Sanches Catarino

Leitura crítica: Rogério Colpani

Caro aluno, o presente Desafio Profissional é um material de auto estudo, ou seja, para que você exercite os conhecimentos adquiridos no decorrer da disciplina, fazendo uma conexão entre a teoria estudada e a prática profissional. A resolução do Desafio não precisará ser postada ou compartilhada no ambiente virtual, também não se trata de uma atividade avaliativa. Vamos ao exercício!

1. Caso – Gestão de mensalidades

A empresa Wanna Soluções e Tecnologias atua no segmento de desenvolvimento de sistemas de softwares e soluções computacionais para os diferentes segmentos de empresas comerciais. Considerando a necessidade de seus vários clientes que atuam no ramo da educação básica e superior, por um aplicativo para o gerenciamento das mensalidades dos estudantes, um dos novos projetos da Wanna será o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis, específico para o domínio de gestão de mensalidades.

A partir do estudo do domínio proposto, foram definidas as seguintes funcionalidades essenciais para o aplicativo, na visão do estudante ou responsável pelo estudante:

- a. A instituição de ensino deve estabelecer o vínculo do estudante com o curso em que ele está matriculado. Assim, uma vez que o estudante/responsável acesse o aplicativo, ele visualizará o nome da instituição e o nome do curso em que o estudante está com matrícula ativa, não tendo a opção de alteração desses dados. O mesmo estudante pode ter matrícula ativa em mais de um curso, na mesma instituição de ensino, neste caso, no painel principal do aplicativo, ele poderá alternar entre os cursos matriculados.
- b. O estudante/responsável poderá consultar os dados pessoais do estudante e alterá-los, caso necessário, e também uma opção específica para alteração da senha de acesso ao aplicativo. O login de acesso ao aplicativo será o número do CPF do estudante/responsável.
- c. O estudante/responsável poderá consultar as mensalidades a vencer por curso e, selecionando o mês vigente ou outro mês, ele poderá realizar o pagamento, sendo as opções: gerar e imprimir o boleto da mensalidade com a data de pagamento firmado em contrato com a instituição de ensino; ou efetuar o pagamento com cartão de débito ou crédito. Uma vez selecionado a opção de efetuar o pagamento com cartão de débito ou crédito, o aplicativo disponibilizará um *gateway* de pagamento on-line integrado ao aplicativo para efetivar o pagamento.

- d. O estudante/responsável poderá visualizar o histórico de pagamentos realizados das mensalidades, filtrando por curso e/ou ano.
- e. O estudante/responsável poderá enviar uma mensagem para o administrador do aplicativo, selecionando um assunto e descrevendo a mensagem.

2. Caso – Papel do aluno e sua participação na resolução do problema

Você, como profissional de TI, analista de sistemas da Wanna Soluções e Tecnologias, será o analista de sistemas responsável pelo novo projeto – desenvolvimento do aplicativo para gestão de mensalidades.

A partir das funcionalidades definidas na descrição do estudo de caso, elabore a seguinte documentação em uma ferramenta Case de modelagem consistente com a Unified Modeling Language (UML):

1. Diagrama de casos de uso.
2. Diagrama de classes.
3. Diagrama de atividades correspondente ao caso de uso “Consultar Histórico de Pagamentos”.
4. Diagrama de sequência correspondente ao caso de uso “Realizar Pagamento de Mensalidade”.
5. Diagrama de máquina de estados correspondente à classe de objetos “Mensalidade”, considerando os seguintes estados:
 - Aberta: mensalidade com data de vencimento a vencer.
 - Atrasada: mensalidade com pagamento não efetivado na data de vencimento.
 - Cancelada: mensalidade gerada e cancelada por decisão do administrador do aplicativo.
 - Paga: mensalidade aberta ou atrasada com pagamento efetivado.

Para resolver este Desafio Profissional, você deverá ler com atenção as “Leituras digitais” dos temas 3 e 4, referentes a “Modelagem comportamental e estrutural da análise com a linguagem de modelagem unificada (UML)”.

Como sugestão de ferramenta Case de modelagem consistente com a UML, adotar a ferramenta Visual Paradigm Community Edition, ou a versão Visual Paradigm Online disponível em: <https://www.visual-paradigm.com/>; e como apoio para a elaboração dos diagramas na ferramenta Visual Paradigm, consulte: <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/>.

3. Resolução do Desafio Profissional

Caro(a) aluno(a)!

Lembre-se de que o conteúdo da disciplina deverá ser considerado no processo de resolução do desafio. Além disso, a **Biblioteca Virtual** está à disposição para pesquisas complementares.

Outro ponto importante é que o trabalho desenvolvido por você, no processo de resolução do desafio, deverá ser submetido a um processo de autoavaliação. O objetivo é estimular a autocrítica e reflexão sobre o próprio desempenho a fim de aprimorar sua autonomia e envolvimento pelo próprio aprendizado.

Para isso, você deverá levar em consideração os itens dispostos na **grade de autoavaliação** que se encontra disponível a seguir:

Tema	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	Peso
1) Utilização dos referenciais teóricos	Verificar se os pressupostos teóricos presentes na Leitura Digital foram utilizados para o cumprimento da proposta.	1) Os pressupostos teóricos foram apreendidos? 2) A problematização do caso contribuiu para sua aprendizagem? 3) A problematização estimulou enriquecimento teórico/prático em relação à temática?	20
2) Execução da tarefa	Verificar se a execução da tarefa ocorreu de forma eficiente, conforme sua proposta.	1) Você atingiu os objetivos propostos? 2) O Desafio Profissional foi resolvido com base na fundamentação teórica e em pesquisas complementares? 3) Você considera sua capacidade de articulação dos conceitos mobilizados satisfatória? 4) Você se sentiria capaz de se posicionar e argumentar caso a situação apresentada fosse real?	30
3) Estrutura do trabalho final	Avaliar se o produto final apresentado como resolução do Desafio Profissional é satisfatório.	1) A resolução contempla as etapas explicitadas pelo Desafio Profissional? 2) O resultado final apresentado corresponde ao desafio apresentado? 3) O produto final elaborado por você é condizente com a proposta de solução?	30
4) Desafio	Avaliar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados.	1) Você aplicou os conhecimentos teóricos da disciplina? 2) Considera que o trabalho final expressa o conhecimento construído por você em termos práticos e teóricos? 3) O trabalho final demonstra as habilidades e competências desenvolvidas a partir dos objetivos propostos pelo Desafio Profissional?	20
		TOTAL	100

