**TRABALHO – N1**

GRADUAÇÃO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

COORDENADOR: Prof. Me. Adriana Ohashi Kei Sato

DISCIPLINA: Design de Bancos de Dados

DOCENTE: Prof. Me. Edson Toshio Nakagawa Tobias da Silva

DISCENTE: Felipe Schaitel

RM: 24112424

**Valor:** 4,0 pontos

QUESTÕES:

Você foi encarregado de realizar a análise e o desenvolvimento inicial de um sistema de gestão de consultas médicas para uma clínica. A clínica precisa de um sistema que permita o agendamento de consultas, o gerenciamento de pacientes e médicos, e o controle de prontuários médicos. Utilize os conceitos abordados na Unidade 1 para completar as tarefas abaixo:

1. Definição de Processo de Desenvolvimento de Software (0,5 ponto)

* Descreva, de forma sucinta, o que é um processo de desenvolvimento de software e sua importância no contexto de criação de sistemas de gestão:

O processo de desenvolvimento de Software são os conjuntos de atividades, ações e tarefas realizadas para a criação de algum software. É um processo adaptável pois as ações apropriadas para serem feitas variam de acordo com o contexto. E tem como objetivo entregar um software em tempo, funcional e com qualidade. Softwares são alternativas vantajosas para empresas e negócios aderirem pois automatizam diversas funções como emissão de Nota Fiscal, controle de estoque, sistema de recomendação, sistema de agendamento e entre outras ferramentas.

* Explique brevemente como você aplicaria esse processo no desenvolvimento do sistema de gestão de consultas médicas.

Começaria o processo de desenvolvimento do sistema de gestão de consultas médicas seguindo a essência da prática da engenharia de software. A primeira etapa consiste em compreender o problema através da comunicação com as partes interessadas e análise. Reuniões para ouvir os representantes da clínica, médicos e pacientes. Documentar os requisitos para prosseguir com o planejamento e modelagem da solução. A terceira etapa começa quando o planejamento e modelagem são concluídos, pois é a construção do que foi arquitetado, ou seja, a codificação. Para finalizar, a quarta etapa que é testar a qualidade da aplicação.

1. Aplicação do Modelo ADIT (1,5 ponto)

* A partir do modelo ADIT (Análise, Design, Implementação e Teste), descreva as atividades que você realizaria em cada uma dessas etapas ao desenvolver o sistema de gestão de consultas médicas. Inclua pelo menos um exemplo real de uma tarefa ou decisão que você tomaria em cada etapa:
* Análise: Como identificaria as necessidades dos usuários (médicos, pacientes, recepcionistas)?

Através da comunicação, reuniões, entrevistas e pesquisas com os *stakeholders* a fim de compreender as personas e entender suas necessidades, os requisitos, que são importantes para desenvolver as funcionalidades do sistema. Coletar e documentar esses requisitos.

* Design: Que tipo de modelagem ou protótipo você criaria para definir a interface do sistema?

Os requisitos que foram coletados (agendar consultas, controlar os prontuários, gerenciar pacientes e médicos ) serão transformados em uma arquitetura de sistema. A modelagem escolhida para criar e definir a interface do sistema seria wireframe e mockup. É importante levar em consideração que pessoas de diferentes idades utilizarão o sistema de agendamento, por isso, as funções da aplicação precisam comunicar bem e de forma acessível.

* Implementação: Como você abordaria a codificação do sistema?

Na fase de construir utilizaria o Python para gerar o código fonte seguindo o design proposto. O python é uma linguagem de alto nível e versátil por ser multiparadigmas, dinâmica além de ter um bom acervo de bibliotecas.

* Teste: Quais testes seriam críticos para garantir o funcionamento adequado do sistema?

Teste de integração: testar cada módulo para garantir que todos estejam funcionando corretamente.

1. Identificação das Necessidades e Metas do Usuário (1 ponto)

* Defina como você identificaria as principais necessidades e metas dos usuários (médicos, pacientes, recepcionistas) do sistema de gestão de consultas médicas.

Através de reuniões com as partes interessadas. Pesquisa e entrevista dos pacientes, funcionários e médicos. Canais como formulário online após realizar agendamentos e atendimentos para colher sugestões pois podem ter utilidade, assim é possível atualizar e criar melhorias para o software.

* Descreva, em termos gerais, como essas necessidades influenciariam o design e a funcionalidade do sistema.

As necessidades influenciam diretamente no software pois define os objetivos e as atividades que precisam ser realizadas, as funcionalidades e consequentemente o design. A interface é o primeiro contato que o usuário tem com a aplicação, por isso precisa ser com um design intuitivo e funções simples para que usuários de todas as idades consigam utilizar.

1. Abstração e Modelo (1 ponto)

* Explique o que é abstração e dê um exemplo de um possível erro de abstração que poderia ocorrer durante o desenvolvimento deste sistema e como ele poderia ser evitado.

A abstração está presente tanto no campo da tecnologia quanto no campo das artes e linguagens. Nas artes visuais, por exemplo, a abstração nas obras aparece através de formas abstratas para retratar a realidade de outra maneira sem ser realista. Essa maneira de representar as formas abstratas dos cenários, pessoas, natureza etc foca em expressar o essencial que são as sensações e sentimentos com cores e linhas de forma simples sem a preocupação de retratar de forma realista. Ou seja, foca no que é essencial da obra, que é retratar e expressar os sentimentos assim simplificando, retirando e limpando as formas realistas. No campo artístico a abstração é um recurso muito utilizado desde as vanguardas até os dias atuais. Essa estética valoriza a subjetividade do artista, da obra e do público.

A abstração no contexto do desenvolvimento de software assim como no campo das artes tem o objetivo de simplificar.

Portanto, no desenvolvimento de software a abstração é o processo para simplificar um sistema. Percebo que a abstração no campo da informação é importante pois assim como a abstração no campo das artes, objetiva deixar somente o essencial.

A abstração do Software é fundamental para limpar os excessos do sistema e permitir que foque somente no que for essencial. Isso é importante pois linhas de algoritmos muito densas podem atrapalhar no processamento e desempenho da aplicação visto que o objetivo é ser o mais prático e ágil o possível para pacientes, médicos e clínicas. Muitos detalhes também podem atrapalhar na experiência do usuário. No material didático da disciplina o professor traz o exemplo de abstração em um sistema de agendamento de uma companhia aérea. Aplicando no contexto clínico da avaliação, um erro que pode acontecer é o da omissão de informações importantes que deveriam estar presentes. A forma como pode ser evitada é: incluir apenas as informações cruciais, como: dia, hora, local da clínica, médico (junto com CRM e especialidade), histórico e registro de prontuário.

* Descreva como seria um modelo que representasse o fluxo de informações dentro da clínica, desde o agendamento de uma consulta até a consulta médica em si. Foque em descrever as principais entidades envolvidas (por exemplo, Paciente, Médico, Consulta) e como elas interagem.

Modelo é uma representação simples da realidade para ajudar a visualizar, compreender e expressar como o sistema deve funcionar. Existem os tipos de modelos:

* Diagrama de caso e uso
* Entidade-relacionamento
* Diagrama de classes
* Diagrama de sequência

Na disciplina de design de banco de dados vimos o modelo conceitual (Entidade-relacionamento) que utiliza símbolos para representar os objetos do mundo real no qual queremos obter informações. Com esse modelo é possível representar o fluxo de informações dentro da clínica.

Onde as entidades que são representadas pelo símbolo do retângulo são os médicos e os pacientes. A clínica é o relacionamento, o losango, pois é o serviço que une as duas entidades. Os atributos identificadores que são os dados relacionados a cada ocorrência seriam as características como: código, nome, data etc.

**Referências de leituras**

1. Consulte os materiais adicionados em cada aula.

2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce. Engenharia de software. 9a edição. São Paulo: AMGH, 2021 3. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.