

## Atividade 1 - Processos de Software

Grupo: João Victor Lemes, Mário Ferro, Matheus Augusto, Yasmin Moura

Exemplo de sistema de software: Sigaa UFG

1) No contexto do Processo de Análise de Negócio ou Missão, relacione entre si os termos domínio do problema e domínio da solução. Considere o sistema de software escolhido.

O domínio do problema envolve identificar, analisar, dimensionar e definir exatamente qual é ou quais são os obstáculos a serem enfrentados no desenvolvimento do sistema como produto. Essa esfera exige que haja um contexto de análise de metas organizacionais, da capacidade operacional e de serviço da empresa, dos limites orçamentários, dos requisitos e reclamações do cliente que contratou o serviço, que define sua expectativa em relação ao produto, e de especificação do problema. O domínio da solução abrange definir conceitos de aquisição, de implantação, de operação, de suporte e de desativação do sistema, além de identificar os stakeholders e analisar o ambiente operacional em relação a sua segurança. Assim, alternativas de soluções devem ser elencadas e, de acordo com critérios de organização da empresa, a(s) preferida(s) é(são) escolhida(s) para o desenvolvimento do produto. Dessa forma, os conceitos se conectam em um âmbito de organização do serviço a ser feito, para que a empresa saiba o que é pedido pelo cliente, quais os obstáculos desse pedido e como realizá-lo de forma eficaz e que se encaixe no alcance da última. No caso do Sigaa UFG, a UFRN, prestadora do serviço, em questão de problema, deve definir quais são os requisitos da contratante, qual a dimensão do sistema pedido, se esse sistema deve ser apenas uma cópia do existente ou se tem adições, quais níveis acadêmicos ele atende - como graduação, pós-graduação, mestrado, doutorado, projeto de extensão, monitoria, etc. -, a capacidade de operação da contratada - analisar organizacionalmente se é capaz de atender a todos os requisitos -, o orçamento necessário e outros campos relacionados ao que é exigido pelo software. Consequentemente, é possível ter noções de quais eram as dificuldades enfrentadas pela UFG sem o Sigaa, como, por exemplo, dessincronização de plataformas, sites diferentes para cada área acadêmica, demora nas matrículas, na contabilização e análise de horas de matérias de NL e optativas, falhas de segurança, demora em cálculo de média para aprovação ou reprovação de alunos, ou dificuldades em lançar notícias sobre disciplinas, como um cancelamento de aula, lançamento de atividade etc. Em plano de solução, a UFRN deve planejar como desenvolver, consertar possíveis falhas e problemas de segurança, manter e dar suporte à UFG por determinado período, identificar a contratante (UFG e Governo Federal) e os usuários (docentes, discentes e reitoria da UFG), podendo avaliar diferentes softwares com sistemas operacionais diferentes, linguagens de programação diferentes, por exemplo, e escolher qual o mais adequado. Dessa

forma, resumidamente, seriam elencados os obstáculos enfrentados pela UFG sem um sistema unificado e o Sigaa deve solucioná-los.

2) No contexto do Processo de Análise de Negócio ou Missão, discuta exemplos de conteúdo que se espera de um Documento de Conceitos Operacionais (ConOps). Considere o sistema de software escolhido.

No contexto do Processo de Análise de Negócio ou Missão, o Documento de Conceitos Operacionais será resultado da implementação bem-sucedida desse processo e terá como conteúdo o modo de operação, os cenários de operação, os potenciais casos de uso e o uso de acordo com uma determinada estratégia de negócio do software em questão. Levando isso em consideração, no caso do SIGAA o Documento de Conceitos Operacionais deveria explicitar que a UFG buscava um software de gestão acadêmica para gerenciar melhor e de maneira unificada seus processos de ingresso de alunos da graduação, alunos de pós-graduação, tutorias educacionais, discentes, docentes, entre outros, com base nisso concluíram a melhor opção seria adaptar o software de gestão acadêmica previamente desenvolvido pela UFRN a fim de suprir as necessidades evidenciadas no Processo de Análise de Negócio ou Missão.

3) No contexto do Processo de Definição de Necessidades e Requisitos de Stakeholders, explique e exemplifique o conceito de stakeholder considerando o sistema de software escolhido.

No contexto do Processo de Definição de Necessidades e Requisitos de Stakeholders, stakeholder é todo aquele que é afetado de alguma forma pelo software em questão, podendo ser agrupado em classes como usuário, empresa e cliente a fim de gerar uma melhor compreensão dos problemas e necessidades para fornecer soluções que satisfaçam melhor os mesmos. No caso do SIGAA/UFG, podemos definir como stakeholders os discentes (que utilizariam o sistema para realizar matrículas, cancelar matrículas e receber comunicados e arquivos), os docentes (que utilizariam o sistema para se comunicar com os alunos, enviar atividades e lançar presença e notas) e a reitoria (que utilizaria o sistema para gerenciar aspectos gerais de funcionamento da faculdade).

4) No contexto do Processo de Definição de Requisitos de Sistema/Software, explique como poderia ser feita a descrição de uma solução do sistema de software escolhido pelo seu grupo em termos de interfaces, funções e limites.

No contexto do Processo de Definição de Requisitos de Sistema/Software, a descrição de uma solução do sistema SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), em termos de interfaces, funções e limites poderia ser feita da seguinte forma:

- Interfaces: o SIGAA deve fornecer interfaces web - visto que podem ser acessadas por dispositivos móveis e desktops - intuitivas para os usuários (professores, alunos e funcionários). Além disso, as interfaces web devem ser compatíveis com os navegadores mais populares, como Chrome e Safari, e devem ser projetadas de forma que garanta acessibilidade, eficiência e eficácia aos usuários.
- Funções: o SIGAA deve fornecer funções que atendam às necessidades dos usuários. Nesse sentido, algumas funções que devem ter são:
- Gestão de matrículas: o SIGAA deve permitir que os alunos realizem e cancelem matrículas em disciplinas, monitorias, projetos de pesquisa e extensão, de forma que os coordenadores tenham controle, por exemplo, para um aluno cancelar uma disciplina, primeiro deve ser aprovado pelo coordenador de curso.
- Publicação e consulta de notas e frequências: O SIGAA deve permitir que os professores publiquem notas e frequências dos alunos, e também, permitir que os alunos consigam consultar suas notas e frequências, de forma que somente os professores consigam alterar essas informações.
- Suporte aos alunos: o SIGAA deve fornecer um portal de atendimento ao aluno, onde os alunos possam abrir um chamado para a universidade, com a finalidade de obter informações, realizar denúncias e solicitar serviços.
- Publicação e visualização de notícias e eventos: o SIGAA deve permitir que os professores e funcionários da UFG publiquem notícias e eventos acadêmicos.
- Sobretudo, as funções da plataforma do SIGAA devem garantir a segurança e acessibilidade aos usuários, e deve ser desenvolvido de modo que tenha fácil e rápida manutenção.
- Limites: o SIGAA deve ter limites claros em relação às suas funcionalidades. Dessa maneira, o SIGAA não deve ser utilizado para fornecer informações confidenciais, como dados pessoais.

Portanto, seguindo os aspectos citados acima, é possível desenvolver uma solução do SIGAA que atenda às expectativas de todos os usuários.

5) No contexto do Processo de Definição de Requisitos de Sistema/Software, descreva exemplos de requisitos funcionais e não funcionais do sistema de software escolhido pela sua equipe.

Alguns exemplos de requisitos funcionais - descrições de o quê o sistema deve fazer - que podemos fornecer, são:

- Realização e pedido de cancelamento das disciplinas por meio da plataforma web do SIGAA por parte dos usuários com permissões de discentes.
- Registro de frequência dos alunos - por parte dos docentes - na plataforma SIGAA.
- Inclusão de atividades e materiais de estudo na plataforma, dentro das turmas cadastradas, pelos docentes.
- Recebimento de notificações por email quando é postada alguma notícia - atividades, materiais, informativos... - nas turmas em que o discente está cadastrado no SIGAA.
- Visualização de alguns dados - como email e nome - de todos os discentes cadastrados na turma e do docente que leciona a disciplina/curso.

Alguns exemplos de requisitos não funcionais - descrições de características do software que não estão ligadas diretamente às funcionalidades específicas, mas afetam como o sistema realiza essas funcionalidades- que podemos fornecer, são:

- Desempenho: O SIGAA deve suportar uma grande quantidade de usuários conectados ao mesmo tempo e realizando diversas tarefas distintas, principalmente nos tempos de matrícula, em que os usuários entram em grande quantidade ao mesmo tempo.
- Compatibilidade: O SIGAA deve ser compatível com diversos navegadores - Chrome, Firefox, Opera, Safari... -, e, além disso, deve ser compatível com diversos tipos de dispositivos como notebooks, celulares, tablets e outros.
- Segurança: O SIGAA deve ser seguro o suficiente para suportar ataques contra o sistema, com o objetivo de deixá-lo fora do ar, ou com o intuito de alterar características cruciais do sistema. Além disso, as permissões de acesso do sistema devem estar bem definidas para que as autorizações sistematizadas de docentes e discentes sejam diferentes e seguras para cada responsabilidade.
- Manutenção: O SIGAA deve se manter atualizado e passível de atualizações ao longo do tempo, logo, deve estar bem documentado para que os futuros modificadores do sistema consigam entender as funcionalidades e adequá-las de acordo com a necessidade atual.

- Latência: O SIGAA deve responder às solicitações dos usuários em um curto espaço de tempo (por exemplo: 2 segundos), sem que haja travamentos e adversidades.