

Relatório de viabilidade

**Sistema *Wedding System* para
Administração de Casamentos**

1 - Introdução

O processo de estudo de viabilidade (EV) é o passo inicial da engenharia de requisitos. O EV indica se o esforço em desenvolver a idéia vale a pena; visa tanto a tomada de decisão, como a sugestão de possíveis alternativas de solução. Nesse contexto, criamos o relatório de viabilidade que tem como objetivo apresentar aspectos do EV, de modo a apresentar as possíveis alternativas para o desenvolvimento do sistema e concluir qual a melhor dessas alternativas.

1.1 - Objetivos do documento

Este documento destina-se aos clientes e engenheiros ou gerentes envolvidos no desenvolvimento desse Sistema. Assim, este documento apresenta a descrição dos serviços e funções que o sistema a ser desenvolvido deve prover, bem como suas restrições de operacionalização e propriedades gerais. Além de pôr questões como: se o projeto pode ou não ser feito, se o produto final irá ou não beneficiar os usuários interessados, incluindo, por fim, a escolha das alternativas entre as possíveis soluções, analisando qual melhor alternativa, políticas, inconsistências e performance.

1.2 - Descrição do problema

Planejar, organizar e executar uma cerimônia de casamento é uma atividade complexa, que, apesar de bastante frequente e comum, envolve diversas tarefas desde o planejamento, com certo tempo de antecedência, até a execução, no dia da cerimônia. Diante disso, o sistema de casamentos "**Wedding System**" dispõe aos usuários (noivos e noivas prestes a se casarem) a possibilidade de gerir suas agendas de tarefas, coletiva e individualmente; gerenciar a contratação e pagamento de profissionais e serviços relacionados ao casamento, como *buffet* e fotografia, fornecendo um orçamento das contratações dos serviços; administrar a lista de convidados e automatizar o envio e gerência de convites. Dessa forma, o sistema visa atuar desde a concepção do casamento até sua efetiva realização, possibilitando aos seus usuários manterem o controle de todas as ações relacionadas à cerimônia de casamento e evitar problemas em quaisquer etapas da mesma.

2 - Alternativas de solução :

As soluções propostas estão intimamente relacionadas à administração e controle de atividades relacionadas a cerimônias de casamento, diferindo entre si, principalmente, quanto à plataforma sobre a qual será implementada. Com isso, seguem-se breves análises dessas alternativas :

2.1 - Alternativa 1: Desktop

Nessa plataforma o sistema estaria restrito para uso em *desktops*, sendo desenvolvido usando a linguagem Java e estaria disponível no sistema operacional *Windows*, nas versões 8.1 e 10. O **WeddingSystem for Desktop** seria instalado na máquina do usuário e funcionaria tanto *on-line* quanto *off-line* e suportaria localmente várias contas de usuário. Enquanto o computador onde o sistema está instalado estiver conectado à *Internet*, o mesmo poderá, com a autorização do usuário, receber atualizações. Quando, porém, o mesmo for usado sem acesso à *Internet*, não obterá atualizações, ficando, portanto, à margem das melhorias e correções trazidas em novas versões disponibilizadas.

2.2 - Alternativa 2: Web System

Na versão web, o sistema **WeddingWeb** ficaria apenas disponível na *Internet* e seria construído usando tecnologias *web*. Não haveria restrição quanto às atualizações, o que garante que, para todos os seus usuários, a versão mais atual esteja disponível; o sistema seria ainda independente de hardware ou do sistema operacional do cliente, uma vez que seria consumido pelo navegador do cliente que funciona como uma espécie de cliente universal e dispensando a instalação de softwares no sistema operacional do usuário. Somando a isso, tem-se que tecnologias *web* agregariam robustez ao sistema, uma vez que o mesmo seria desenvolvido usando linguagens atuais de desenvolvimento para *web*, tanto para o *front-end* como também para o *back-end*. Outro ponto importante é que, ao desenvolver para essa plataforma, há uma fomentação ao aprendizado e aperfeiçoamento nas habilidades necessárias para o desenvolvimento por meio de tecnologias *web*, habilidades essas necessárias para ingresso em diversas empresas de TI atuais.

2.3 - Alternativa 3: Mobile

Na terceira proposta o sistema (**WeddingMobile**) seria desenvolvido na forma de aplicação móvel multiplataforma (híbrida), visando abranger dispositivos móveis nos sistemas operacionais *Android*, *iOS* e

WindowsPhone. Para tal, se utilizaria o *framework Ionic*, que permite que o aplicativo seja desenvolvido usando tecnologias de desenvolvimento *web*, como *HTML*, *Angular* e *TypeScript*. O *Ionic* possibilita, por fim, que a aplicação seja construída para os sistemas operacionais destacados acima. Tal proposta é agrega mais vantagens em relação a desenvolver uma aplicação móvel nativa para cada sistema operacional, usando as linguagens e ferramentas para cada um desses sistemas.

3 - Testes de Viabilidade

3.1 - Estudo de viabilidade Operacional

Aqui apresentamos um resumo com os resultados obtidos pelo estudo operacional, comparando as alternativas propostas.

	Alternativa 1 (<i>Desktop</i>)	Alternativa 2 (<i>Web System</i>)	Alternativa 3 (<i>Mobile</i>)
Performance	2	2	2
Informação	1	3	2
Economia	2	3	2
Controle	1	3	2
Eficiência	2	2	2
Serviços	2	3	1
Mobilidade	1	2	3
Total	11	18	14

1 - ruim | 2 - satisfatório | 3 - bom

3.2 - Estudo de viabilidade Técnica

Alternativa 1 (*Desktop*)

A alternativa 1 (*WeddingSystem for Desktop*), apesar de envolver uma linguagem de programação *Java*, com a qual a equipe de desenvolvimento trabalha, exige, porém, a necessidade de estudar desenvolvimento usando bibliotecas gráficas do *Java*, como *AWT* ou *Swing* (mais atual). Isso, portanto exigiria uma certa curva de aprendizado por parte da equipe de desenvolvimento.

Alternativa 2 (Web System)

Para o desenvolvimento do sistema na plataforma *web* (*WeddingWeb*), dispõe-se tecnologias gratuitas e amplamente utilizadas no mercado, como HTML, CSS e JavaScript para o *front-end* e para o *back-end*, tecnologias do *Java Enterprise Edition* (JEE), incluindo *JavaServer Pages* (JSP) e *Servlets* para o desenvolvimento do lado do sistema em si e *Java Persistence API* (JPA) para comunicação com o banco de dados; tecnologias essas, já utilizadas e conhecidas pela equipe de desenvolvimento, o que viabiliza tecnicamente o seu desenvolvimento.

Alternativa 3 (Mobile)

No caso do *WeddingMobile*, apesar de a ferramenta selecionada usar linguagens *web* para criação do aplicativo, uma parte considerável do processo se dará na criação de serviços *web* para interagirem com a aplicação, uma vez que a mesma não pode acessar diretamente o banco de dados, por exemplo. Somado a isso, tem-se que a equipe não tem experiência formal na utilização do *Ionic Framework*, o que acarretaria na necessidade de aprendizado dessa ferramenta.

3.3 - Estudo de viabilidade de cronograma

O objetivo deste estudo é especificar os prazos desejáveis para as três alternativas. O prazo ideal de desenvolvimento e entrega final do sistema é de 3 meses a, no máximo, 3 meses e meio.

Alternativa 1 (Desktop)	Tempo
Implementação e Implantação	4 meses e 15 dias
Treinamento e Testes	15 dias
Tempo Total Desejável	5 meses

Alternativa 1 (Web System)	Tempo
Implementação e Implantação	3 meses
Treinamento e Testes	15 dias
Tempo Total Desejável	3 meses e 15 dias

Alternativa 3 (<i>Mobile</i>)	
Implementação e Implantação	4 meses
Treinamento e Testes	15 dias
Tempo Total Desejável	4 meses e 15 dias

3.4 - Estudo de viabilidade econômica

O objetivo desse estudo é julgar se os possíveis benefícios oferecidos pelas alternativas são vantajosos ou não.

Alternativa 1 (*Desktop*):

Não demandaria gastos excessivos, por ser uma solução pouco custosa, porém, por exigir o aprendizado da biblioteca gráfica do Java, exigiria um custo a mais para treinar a equipe de desenvolvimento.

Alternativa 2 (*Web System*):

Nesse caso, praticamente não haveria custo para o desenvolvimento do projeto, visto que todas as ferramentas necessárias, como a IDE NetBeans e servidores, como o *Apache Tomcat* e *Glassfish*, são gratuitas.

Alternativa 3 (*Mobile*):

Por usar linguagens *web*, o desenvolvimento na plataforma *mobile* não exigiria custos financeiros, uma vez que tanto as ferramentas CASE, como o editor de texto *Visual Studio Code*, quanto o próprio *Ionic framework* são gratuitos. Entretanto, como é necessário, durante o processo de desenvolvimento, testar a aplicação nos dispositivos reais, seria necessário, para cada uma dos três sistemas operacionais, adquirir um *smartphone*, o que acarretaria num aumento bastante significativo no custo total do projeto. Além disso, tem-se o problema específico no desenvolvimento para o sistema *iOS*, pois para compilar um aplicativo para esse sistema operacional, é preciso possuir um *MacBook* da *Apple*. Por fim, teria de se arcar-se com os custos de publicação da aplicação nas lojas de aplicativos móveis (*Google Play*, *iTunes* e *Windows Phone Store*).

3.5 - Análise final das alternativas:

Para determinar qual alternativa é a mais viável, apresentamos uma matriz de análise da viabilidade do projeto, uma ferramenta

comumente utilizada para determinar qual alternativa se apresenta mais viável em comparação às demais.

Viabilidade	Peso	Alternativa 1 (Desktop)	Alternativa 2 (Web System)	Alternativa 3 (Mobile)
Operacional	20%	4	9	7
Técnica	35%	4	9	6
Cronograma	30%	3	10	4
Econômica	15%	6	10	5
Final	100%	4	8,2	5,4

Viabilidade Operacional – uma vez que a adequação à solução proposta não seria o fator principal, foi dado um peso de 20% para a viabilidade operacional.

Viabilidade técnica – teve um peso de 35% (o maior entre todos os pesos), pois a implementação da solução deveria estar ao alcance da equipe de desenvolvimento, evitando tecnologias desconhecidas que exijam curvas de aprendizado maiores.

Viabilidade de cronograma – dada a importância de entregar a solução funcional no prazo especificado (sem adiamento), o cronograma teve o segundo maior peso (30%).

Viabilidade econômica – recebeu o menor dentre os pesos (15%) pelo fato de que a maioria das soluções exigiriam custo mínimo ou mesmo nenhum, porquanto as ferramentas utilizadas são de *software* livre ou gratuito.

4 – Conclusão

Após as análises e comparações feitas neste trabalho, concluímos que a melhor solução seria a *web (WeddingWeb)* visto que além de envolver tecnologias atuais, gratuitas e de o produto possuir fácil aderência e adaptação no ambiente operacional, também engloba tecnologias e ferramentas difundidas no mercado de trabalho nas várias empresas de TI conhecidas no mundo.

5 – Referências

Caelum. **Interfaces Gráficas com Swing**. Disponível em:
<<http://www.caelum.com.br/apostila-java-testes-xml-design-patterns/interfaces-graficas-com-swing/>> Acesso em: 03/09/2017.

Ionic Framework. **Build Amazing Native Apps and Progressive Web Apps with Ionic Framework and Angular**. Disponível em:
<<https://ionicframework.com/>>
Acesso em: 03/09/2017.