

# Início do projeto

Universidade Federal de Roraima  
Departamento de Ciência da Computação  
DCC 802- Projeto e Implementação de  
sistema

# Introdução

Para algumas pessoas a primeira etapa em qualquer novo projeto de desenvolvimento é perceber uma oportunidade de melhorar os negócios.

Novos sistemas se iniciam a partir de alguma necessidade ou oportunidade de negócio.

# Introdução

Muitas idéias de novos sistemas ou de aprimoramento de sistemas existentes surgem a partir da aplicação de uma nova tecnologia, mas uma compreensão da tecnologia normalmente é secundária em relação a uma sólida compreensão da empresa e de seus objetivos.

# Introdução

Isso pode parecer evidente, mas infelizmente muitos projetos são iniciados sem uma compreensão clara de como o sistema irá melhorar a empresa.

O campo do SI é preenchido com milhares de jargões, modismos e tendências.

# Introdução

A promessa dessas inovações pode parecer tão atraente que algumas empresas iniciam os projetos mesmo sem estarem certas do valor que oferecem, porque acreditam que as tecnologias são, por si só, importantes.

# Introdução

Isso significa que o pessoal técnico não deveria recomendar novos projetos de sistemas?

Absolutamente não!

De fato, a situação ideal é que tanto o pessoal de TI quanto o pessoal de negócios trabalhem juntos visando encontrar maneiras para que a tecnologia dê suporte às necessidades da empresa.

# Introdução

Dessa forma, as empresas podem dinamizar as tecnologias estimulantes que estão disponíveis enquanto asseguram que os projetos estão baseados em objetivos reais da empresa, como crescimento de vendas, melhoramento de serviço ao cliente e diminuição de despesas operacionais.

# Introdução

Finalmente os sistemas de informações precisam afetar os resultados da empresa (de forma positiva)!

Em geral, o projeto é um conjunto de atividades com um ponto de partida e um ponto final voltado para a criação de um sistemas que agregue valor ao negócio.



# Identificação do projeto

# Identificação do projeto

Um projeto é identificado quando alguém na organização identifica uma necessidade da empresa de construir um sistema.

Isso poderia ocorrer dentro de uma unidade da empresa ou na área de TI, por meio de um comitê de gerenciamento encarregado de identificar oportunidades de negócios ou evoluir a partir de uma recomendação feita por consultores externos.

# Identificação do projeto

Os exemplos de necessidades da empresa incluem dar suporte a uma nova campanha de marketing, atingindo um novo tipo de cliente ou melhorando as interações com os fornecedores.

# Identificação do projeto

Às vezes, as necessidades surgem a partir de algum tipo de “desconforto” dentro da empresa, como uma perda da fatia do mercado, níveis pobres de serviço voltados ao cliente ou aumento da concorrência. Outras vezes, novas iniciativas e estratégias de negócios são criadas e um sistema é requerido para habilitá-las.

# Identificação do projeto

As necessidades da empresa também podem vir à tona quando a empresa identifica maneiras exclusivas e competitivas de usar a TI.

# Identificação do projeto

Por exemplo, se as empresas permanecerem bem informadas sobre tecnologias como a Internet, cartões inteligentes e e-mails aromatizados e se familiarizar com essas tecnologias em seus estágios iniciais, poderão desenvolver estratégias de negócios que dinamizam os recursos dessas tecnologias e introduzi-las no mercado como um primeiro proponente.

# Identificação do projeto

O tamanho ou escopo do projeto determina o tipo de pessoa adequado para ser responsável. Um pequeno sistema de departamento pode requerer apenas o suporte de um único gerente; entretanto, uma grande iniciativa organizacional pode precisar do suporte de toda a equipe de gerenciamento sênior, e até mesmo o CEO.

# Identificação do projeto

Se um projeto é puramente técnico por natureza, então o suporte da TI é apropriado. Quando os projetos têm grande importância para a empresa, ainda que tecnicamente complexos, pode ser necessário reunir o suporte tanto da área de negócios quanto da área de TI.



# Identificação do projeto

O responsável pelo projeto também deve ter uma idéia do valor agregado pelo sistema, tanto de maneiras tangíveis quanto intangíveis.

O valor tangível pode ser quantificado ou medido facilmente(p. ex., 2% de redução nos custos operacionais).

# Identificação do projeto

Um valor intangível resulta de uma crença intuitiva de que o sistema proporciona para a empresa benefícios importantes, mas difíceis de medir (p. ex., um melhor serviço ao cliente, uma melhor posição competitiva).

# Identificação do projeto

Uma vez que o responsável do projeto identifique um projeto que identifica a uma necessidade importante da empresa e possa identificar as solicitações e o valor agregado pelo sistema, é hora de iniciar formalmente o projeto.

Na maioria das empresas, o início do projeto começa com uma técnica denominada solicitação de sistema.

# Solicitação de Sistema

# Solicitação de Sistema

Uma solicitação de sistema é um documento que descreve as razões da empresa para construir um sistema e o valor que se espera que o sistema proporcione.

O responsável pelo projeto normalmente conclui esse formulário como parte de um processo de seleção formal do projeto de sistema dentro da empresa.

# Solicitação de Sistema

A maioria das solicitações de sistema inclui cinco elementos: responsável pelo projeto, necessidade da empresa, requisitos de negócio, valor agregado e questões especiais.

# Solicitação de Sistema

O responsável descreve a pessoa que funcionará como o contato principal do projeto, e a necessidade da empresa apresenta as razões da solicitação do projeto.

# Solicitação de Sistema

Os requisitos do negócio do projeto referem-se aos recursos da empresa que o sistema precisará possuir, e o valor agregado descreve os benefícios que a organização deve esperar do sistema.

As questões especiais estão incluídas no documento como um local de referência para outras informações que devem ser consideradas na avaliação do projeto.



# Solicitação de Sistema

Por exemplo, o projeto pode precisar ser concluído dentro de um prazo específico. As equipes de projeto precisam estar atentas a quaisquer circunstâncias especiais que possam afetar o resultado do sistema.

# Aplicação dos Conceitos à CD Selections

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

Aplicaremos os conceitos a uma empresa fictícia, denominada CD Selections. A CD Selections é uma cadeia de 50 lojas de música localizada na Califórnia, com matriz em Los Angeles.

As vendas anuais do último ano foram de \$50 milhões e têm crescido aproximadamente de 3% a 5% ao ano durante os últimos anos.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Experiência Anterior

Margaret Mooney, vice-presidente de marketing, recentemente se mostra preocupada com o aumento de sites da Internet vendendo CDs. A Internet possui grande potencial, mas Margaret deseja usá-la da maneira correta.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Experiência Anterior

Arriscar-se em comércio eletrônico sem considerar fatos como seu efeito sobre as lojas físicas e as implicações sobre os sistemas existentes na CD Selection poderia causar mais mal do que bem.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Experiência Anterior

A CD Selections atualmente possui um Web site que fornece informações básicas sobre a empresa e sobre cada uma de suas lojas. A página foi desenvolvida por uma firma de consultoria em Internet e tem como host um importante provedor local de serviços de Internet (ISP, Internet Service Provider) em Los Angeles.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Experiência Anterior

O departamento de TI na CD Selections ganhou experiência com a tecnologia da Internet enquanto trabalhava com o ISP na manutenção do site; porém, ainda tem muito a aprender quando se trata de conduzir negócios pela Internet.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Na CD Selections, novos projetos de TI são analisados e aprovados por um comitê de gerenciamento de projeto que se reúne trimestralmente. O comitê possui representantes da área de TI, assim como das áreas principais da empresa.

Para Margaret, a primeira etapa foi preparar uma solicitação de sistema para o comitê. (ver documento)



# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

No momento, os requisitos de negócio são descritos em um nível de detalhes muito alto. Nesse caso, a visão de Marget para os requisitos inclui a habilidade de ajudar as lojas e atingir novos consumidores.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Especificamente, os consumidores devem ser capazes de pesquisar produtos na Internet, localizar uma loja que contenha o produto, reservar um produto para depois pegá-lo na loja, e pedir produtos que não estejam no estoque no momento.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

O valor do negócio descreve como os requisitos afetarão a empresa.

Margaret achou que identificar o valor do negócio intangível é relativamente fácil nesse caso.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

A Internet é uma área “quente”, portanto, ela espera que a Internet melhore o reconhecimento e a satisfação do cliente. Estimar o valor tangível é mais difícil. Ela espera que os pedidos feitos pela Internet aumentem as vendas nas lojas, mas, em quanto?

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Margaret decide que o seu grupo de marketing deve fazer algumas pesquisas de mercado para descobrir quantos clientes de varejo não concluem suas compras porque a loja não trabalha com o artigo que estão procurando.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Eles descobriram que as lojas perdem aproximadamente 5% do total de vendas provenientes de itens “fora do estoque ou não estocados”. Esse número dá a Margaret alguma idéia de quanto as vendas poderiam aumentar a partir da base de clientes existente, mas não indica quantos clientes novos o sistema gerará.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Estimar o total de receita que a CD Selection deve esperar dos novos clientes da Internet não foi simples. Uma abordagem foi usar alguns modelos-padrão da CD Selections para prever as vendas das novas lojas.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

As lojas produzem um média quase \$1 milhão em vendas por ano (após um ou dois anos abertas), dependendo de fatores locais, como população da cidade, rendimentos médios, proximidade com as universidades e assim por diante.



# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Margaret estimou que adicionar o novo site na Internet teria efeitos similares a abrir uma nova loja. Isso sugeriria rendimentos contínuos de \$1 milhão, um movimento e várias centenas de milhares de dólares, depois que o Web site estivesse operando durante alguns anos.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Juntas, as vendas dos clientes existentes (\$2.5 milhões) e dos novos clientes (\$1 milhões) totalizaram cerca de \$3.5 milhões. Margaret criou estimativas conservadoras e otimistas, reduzindo e aumentando essas estimativas em 25%.

# Aplicações dos Conceitos à CD Selections

## Solicitação de Sistema

Isso criou um intervalo de valores possíveis que variava entre \$2.625.000 e \$4.375.000. Margaret é conservadora, portanto, decidiu incluir o número mais baixo como sua projeção de vendas.

# Análise de viabilidade

# Análise de viabilidade

Uma vez que a necessidade para o sistema e seus requisitos de negócio tenham sido definidos, é hora de criar um caso de negócio mais detalhado para compreender melhor as oportunidades e as limitações associadas ao projeto proposto.

# Análise de viabilidade

A análise de viabilidade orienta a empresa a determinar se prossegue com um projeto. A análise de viabilidade também identifica os riscos importantes associados ao projeto, os quais devem ser tratados se o projeto for aprovado.

# Análise de viabilidade

Como a solicitação de sistema, cada empresa possui seu próprio processo e formato para a análise de viabilidade, mas a maioria inclui três técnicas: viabilidade técnica, viabilidade econômica e viabilidade organizacional. Os resultados dessas três técnicas são combinados em um documento de Estudo de Viabilidade que é fornecido ao comitê de aprovação no final do Início do Projeto.

# Resumidamente Viabilidade Técnica

## Nós podemos construí-lo?

Familiaridade com a aplicação: menos familiaridade gera mais riscos.

Familiaridade com a tecnologia: menos familiaridade gera mais riscos.

Tamanho do projeto: projetos grandes têm mais riscos.

Compatibilidade: quanto mais difícil for a integração do sistema com a tecnologia existente na empresa, maior será o risco.



# Resumidamente Viabilidade Econômica

**Nós devemos construí-lo?**

Custos de desenvolvimento.

Custos operacionais anuais.

Benefícios anuais (economia de custos e rendimentos).

Custos e benefícios intangíveis.

# Resumidamente Viabilidade Organizacional

**Se nós o construimos, ele será usado?**

Patrocinador(es) do projeto.

Gerenciamento sênior

Usuários.

Outros interessados.

Estrategicamente o projeto está em conformidade com a empresa?

# Viabilidade Técnica

A viabilidade técnica avalia até onde o sistema pode ser projetado, desenvolvido e instalado com sucesso pelo grupo de TI. A análise técnica é, em essência, uma análise técnica de risco que se empenha em responder à pergunta: “Nós podemos criá-lo?”

# Viabilidade Técnica

Há muitos riscos que podem comprometer a conclusão bem-sucedida do projeto. O primeiro é a familiaridade dos usuários e dos analistas com a aplicação. Quando os analistas não estão familiarizados com a área de aplicação da empresa eles têm uma chance maior de interpretar mal os usuários ou deixar escapar oportunidades de melhorias.

# Viabilidade Técnica

Os riscos aumentam excessivamente quando os próprios usuários estão menos familiarizados com uma aplicação, como com o desenvolvimento de um sistema para dar suporte a uma inovação empresarial nova.

# Viabilidade Técnica

A familiaridade com a tecnologia é outra fonte importante de risco técnico. Quando um sistema for usar uma tecnologia que não tenha sido usada antes dentro da empresa, há uma chance maior de os problemas acontecerem, e os atrasos serão provocados devido à necessidade de aprender a usar a tecnologia.

# Viabilidade Técnica

O porte do projeto é uma consideração importante, seja avaliado pelo número de pessoas da equipe de desenvolvimento, pelo tempo que será despendido para a sua conclusão ou pelo número de recursos distintos do sistema.

# Viabilidade Técnica

Os projetos maiores apresentam mais riscos, tanto pelo fato de serem mais complicados de gerenciar como por haver uma chance maior de que alguns requisitos importantes de sistema sejam negligenciados ou mal compreendidos. o grau em que o projeto será altamente integrado com outros sistemas poderá causar problemas porque a complexidade aumenta onde muitos sistema precisam trabalhar juntos.



# Viabilidade Técnica

Finalmente, as equipes de projetos precisam considerar a compatibilidade dos novos sistemas com a tecnologia já existente na empresa. Os sistemas raramente são construídos isoladamente - eles são construídos em empresas que possuem diversos sistemas já estabelecidos.

# Viabilidade Técnica

Novas tecnologias e aplicações precisam ser capazes de se integrar com o ambiente existente por muitas razões. Elas podem contar com dados provenientes de sistemas existentes, produzir dados que alimentem outras aplicações e usar a infra-estrutura de comunicações existente da empresa.

# Viabilidade Técnica

Um novo sistema CRM, por exemplo, apresenta pouco valor se não usar os dados de clientes encontrados em toda a empresa, em sistemas de vendas existentes, em aplicações de marketing e em sistemas de serviços voltados para o cliente.

# Viabilidade Econômica

Uma análise de viabilidade econômica que identifica o risco financeiro associado ao projeto. Essa análise tenta responder à questão: “Nós devemos construir o sistema?”

# Viabilidade Econômica

A viabilidade econômica é determinada identificando-se custos e benefícios associados ao sistema, atribuindo valores a eles e, em seguida, calculando o fluxo de caixa e o retorno do investimento para o projeto. Quanto mais caro o projeto, mais rigorosa e detalhada a análise.

# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

A primeira tarefa ao desenvolver uma análise de viabilidade econômica é identificar os tipos de custos e benefícios que o sistema terá e listá-los na coluna da esquerda de uma planilha.

# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

Os custos e benefícios podem ser classificados em quatro categorias:

custos de desenvolvimento;

custos operacionais;

benefícios tangíveis;

e benefícios intangíveis;

# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

### Custos de Desenvolvimento:

Salário da equipe de desenvolvimento, honorários de consultores, treinamento de desenvolvimento, hardware e softwares, instalação do fornecedor, espaço e equipamento de escritório e custos de conversão de dados.



# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

Custos operacionais:

Atualização de software, taxas de licenciamento de software, consertos de hardware, atualizações de hardware, salário da equipe operacional, gastos com comunicações e treinamento de usuários.

# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

Benefícios tangíveis:

Aumento nas vendas, redução de pessoal, redução de estoque, redução de custos de TI e melhores preços de fornecedores.

# Viabilidade Econômica

## Identificar Custos e Benefícios

Benefícios intangíveis:

Aumento da fatia do mercado, aumento do reconhecimento da marca, produtos de qualidade mais alta, melhora no serviço voltado ao cliente e melhores relações com fornecedores.

# Viabilidade Econômica

## Atribuir valores a custos e benefícios

Uma vez que os tipos de custos e benefícios foram identificados, você precisará atribuir valores específicos em dinheiro a eles. Isso pode parecer impossível, pois, como alguém pode quantificar custos e benefícios que ainda não aconteceram? E como esses prognósticos podem ser realistas?

# Viabilidade Econômica

## Atribuir valores a custos e benefícios

A melhor estratégia para estimar custos e benefícios é contar com pessoas que possuam a melhor compreensão deles. Por exemplo, custos e benefícios que estejam relacionados à tecnologia ou ao próprio projeto podem ser fornecidos pelo grupo de TI da empresa ou consultores externos e os usuários da empresa podem desenvolver números associados ao negócio.

# Viabilidade Econômica

## Atribuir valores a custos e benefícios

E sobre os custos e benefícios intangíveis? Às vezes, é aceitável listar benefícios intangíveis, como melhor serviço ao cliente, sem atribuir um valor monetário; entretanto, outras vezes as estimativas têm de ser feitas com referência a quanto um benefício intangível “vale a pena”.

# Viabilidade Econômica

## Determinar o fluxo de caixa

Uma análise de custo-benefício formal normalmente contém custos e benefícios durante um determinado número de anos selecionados, para mostrar o fluxo de caixa durante um período.

# Viabilidade Econômica

Determinar o valor presente líquido e o retorno do investimento

Há diversos problemas com o método de fluxo de caixa, porque ele não considera o valor temporal do dinheiro (isto é, um dólar de hoje não vale um dólar de amanhã) e não mostra o “prazer por cada dólar” que a empresa está recebendo pelo seu investimento.



# Viabilidade Econômica

## Determinar o ponto de equilíbrio

Se a equipe de projeto precisa executar uma análise de custo benefício rigorosa, pode precisar incluir informações sobre o tempo transcorrido até o projeto atingir o equilíbrio ou quando o retorno corresponderá ao capital investido no projeto.

# Viabilidade Organizacional

A viabilidade organizacional avalia de que maneira o sistema será aceito pelos usuários e incorporado nas operações contínuas da empresa. Há muitos fatores organizacionais que podem ter um impacto no projeto, e desenvolvedores experientes sabem que a viabilidade organizacional pode ser o mais difícil grau de viabilidade para avaliar.

# Viabilidade Organizacional

Em essência, uma análise de viabilidade organizacional tenta responder à pergunta: “Se nós o construirmos, ele será usado?”

Uma maneira de avaliar a viabilidade organizacional de um projeto é saber até que ponto os objetivos do projeto está em conformidade com os objetivos da empresa.

# Viabilidade Organizacional

Por exemplo, se o departamento de marketing decidiu se tornar mais voltado para o cliente, então um projeto de CRM que produza informação integrada com o cliente estaria em conformidade estratégica com o objetivo do marketing.

# Aplicação dos Conceitos à CD Selection

(Consultar no Livro Base- Cap. 2, pg 40)