

Análise de contexto de uso

Engenharia de Usabilidade

Prof.: Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua

Gestus

Departamento de Ciência da Computação - UFMG



Análise de contexto de uso

Referências

- ◆ Hackos, J.T. , Redish, J.C. *User and Task Analysis for Interface Design*. John Wiley & Sons, 1998.
- ◆ Hix, D.; Hartson, H. R. *Developing User Interfaces: ensuring usability through product & process*, John Wiley and Sons, 1993.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



2

Análise de contexto de uso

- ◆ Sub-fluxo de análise de contexto de uso
- ◆ Análise de tarefas
- ◆ Análise de usuários
- ◆ Análise de concorrência

02/10/2012
©Clarindo Pádua



3

Análise de contexto de uso

Sub-fluxo de análise de contexto de uso

- ◆ Visa caracterizar o contexto de utilização do produto de software a ser desenvolvido.
- ◆ O contexto de utilização compreende os usuários e demais pessoas interessadas no produto, suas necessidades, as tarefas ou atividades que eles realizam e produtos concorrentes.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



4

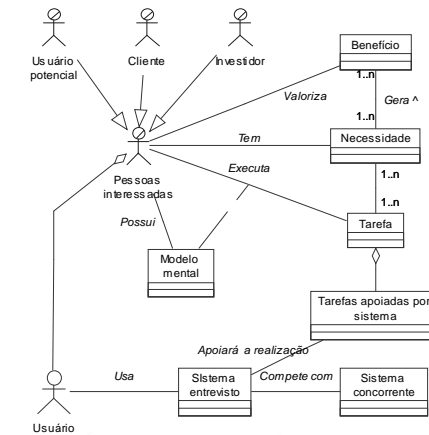
Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

- ❖ A análise de contexto de uso estuda a situação **ANTES** do produto de software ser desenvolvido.
 - ❖ Porém, visa levantar informação que ajuda a definir o ambiente de interação desejado quando o software estiver em uso.
 - ❖ Ou seja, deve-se ter sempre em perspectiva o produto em desenvolvimento
- ❖ A análise de contexto de uso contribui para todo o resto do trabalho de desenvolvimento.
- ❖ Os diversos tipos de análise de contexto de uso são interdependentes: por exemplo, a análise de tarefas fornece elementos para a análise de usuários e vice-versa.



Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

Modelo conceitual da análise de contexto



Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

Trabalho de campo

- ❖ Em geral, grande parte das tarefas de análise de contexto de uso são realizadas em campo, isto é, no ambiente de trabalho ou onde os potenciais usuários exercem suas atividades.
- ❖ O trabalho de campo deve ser realizado em paralelo com as atividades de modelagem indicadas no diagrama de atividade do sub-fluxo de análise de contexto de uso.



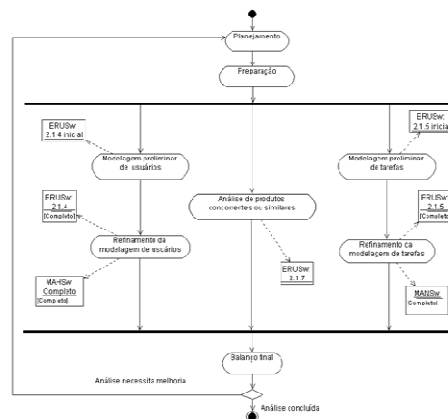
Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso > Trabalho de campo

- ❖ É muito importante o estudo do contexto no ambiente onde as pessoas envolvidas realizam suas atividades.
 - ❖ O comportamento humano é complexo; não é produtivo ficar simplesmente imaginando, é preciso ir a campo.
- ❖ A análise de contexto em um ambiente concreto, real, é importante mesmo quando uma solução em um ambiente virtual seja muito utilizada.
 - ❖ Por exemplo, no desenvolvimento de um sistema para uma livraria virtual é importante o estudo do contexto de uma livraria real, mesmo considerando que livrarias virtuais na web são muito utilizadas atualmente.
 - ❖ Muitas das soluções usadas no ambiente virtual foram inspiradas em no mundo concreto.
- ❖ **Por exemplo, a possibilidade de “folhear” um livro em uma livraria virtual.**



Fluxo de usabilidade: diagrama de atividades

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso



02/10/2012
©Clarindo Pádua



9

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

Atividades:

- ◆ Planejamento
- ◆ Preparação
- ◆ Modelagem preliminar de usuários
- ◆ Refinamento da modelagem de usuários
- ◆ Modelagem preliminar de tarefas
- ◆ Refinamento da modelagem de tarefas
- ◆ Análise de produtos concorrentes
- ◆ Balanço final

02/10/2012
©Clarindo Pádua



10

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

Planejamento

- ◆ **Definição Estratégica:** atividade inicial que visa prover informação para o Planejamento e outras atividades da Análise de Contexto.
 - ◆ Estuda-se o problema a ser resolvido, considerando o ambiente de negócio do qual fará parte o produto em desenvolvimento.
 - ◆ Envolve identificação de aspectos estratégicos relacionados aos objetivos futuros de negócio da empresa que possam ter impacto no produto em desenvolvimento.
 - ◆ Por exemplo, a empresa quer expandir ou manter a posição no mercado?
 - ◆ Os resultados da atividade de *Definição Estratégica* são descritos em uma *Declaração de Visão*.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



11

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso > Planejamento

Declaração de visão

- ◆ Apresenta uma concepção em termos estratégicos do produto em desenvolvimento.
 - ◆ Está muito relacionada à análise do negócio.
- ◆ Será usado como guia para o trabalho de análise de contexto.
- ◆ Deve incluir objetivos, pressupostos e uma análise inicial das partes interessadas (*stakeholders*).
- ◆ Deve também analisar o impacto desses aspectos no produto.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



12

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso > Planejamento> Declaração de visão

- ◆ A Declaração de visão contém, por exemplo:
 - ◆ conceito do produto em desenvolvimento;
 - ◆ Identificação de cliente, possíveis usuários e demais partes interessadas:
 - ◆ Quem são e quais suas características?
 - ◆ Como é a interação do cliente com as mudanças no negócio?
 - ◆ requisitos do negócio;
 - ◆ descrições do contexto do negócio corrente
 - ◆ o que está mudando;
 - ◆ o que é importante;
 - ◆ problemas que podem ser visualizados;
 - ◆ quais tipos de resultados são esperados.
 - ◆ possíveis cenários que podem vir a ocorrer;



Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso > Planejamento> Declaração de visão

- ◆ A Declaração de visão contém, por exemplo:
 - ◆ concorrentes:
 - ◆ quem são e o que fazem?
 - ◆ de que modo estão mudando seus negócios?
 - ◆ tamanho e posição na indústria:
 - ◆ como o negócio está posicionado na indústria?
 - ◆ como a indústria está mudando?
 - ◆ ambiente do negócio:
 - ◆ quais mudanças (especificamente política e tecnológica) estão ocorrendo?
 - ◆ percepção pública:
 - ◆ como o público percebe a organização?
 - ◆ em que aspectos é desejável mudar essa percepção?
 - ◆ nível de serviço:
 - ◆ qual é o nível do serviço ao cliente?
 - ◆ o serviço pode ser melhorado ou estendido?



Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso > Planejamento

- ◆ Identificação das pessoas de contatos.
 - ◆ Essa atividade visa identificar as pessoas de contato que podem dar orientações iniciais (como por exemplo, sobre prováveis usuários e locais para o trabalho de campo) para o trabalho de análise a ser realizado.
- ◆ Definição da metodologia de trabalhos.
 - ◆ Atividade que visa a definição da forma de trabalho, especialmente do trabalho de campo.
 - ◆ São definidas as formas do trabalho de observação e de entrevistas com as pessoas interessadas no produto.
- ◆ Programação das atividades a serem realizadas.
 - ◆ Incluindo cronograma de atividades e estimativas de escopo, recursos e prazos.



Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise de contexto de uso

Preparação

- ◆ Identificação da população alvo, isto é, define-se quais são os perfis de pessoas que potencialmente usarão o produto, direta ou indiretamente, e classifica-se essa população, estabelecendo-se grupos de usuários com limites bem claros. Deve-se considerar:
 - ◆ pessoas que comprariam o software e o utilizariam sem assistência ou interação com outras pessoas, em casa ou em seus locais de trabalho;
 - ◆ grupos de pessoas que usariam o produto como parte do trabalho que realizam ou como parte do processo de negócio;
 - ◆ aqueles que iriam administrar o produto; pessoas que dariam suporte ao produto;
 - ◆ pessoas que seriam responsáveis pela instalação do produto para si e para outras;
 - ◆ clientes dos usuários que sofreriam algum tipo de impacto devido ao uso do produto.



**Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso > Preparação**

- ◆ Categorização dos possíveis usuários em grupos e definição das categorias que o produto atenderá prioritariamente.
- ◆ Preparação dos artefatos a serem usados durante o trabalho de análise, especialmente no trabalho de campo.
- ◆ Estabelecimento de contato com as pessoas selecionadas para o trabalho de campo visando esclarecer e combinar os encontros de trabalho.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



17

**Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso**

Modelagem preliminar de usuários

- ◆ Consiste na criação preliminar de um modelo de usuários onde se define os papéis-de-usuários e as relações entre esses papéis.
- ◆ Um papel-de-usuário é uma coleção abstrata de necessidades, características, interesses, expectativas, comportamentos e responsabilidades, caracterizando um tipo particular de relação entre alguns usuários e o sistema.
- ◆ O papel-de-usuário é um elemento de modelagem.
 - ◆ Um papel-de-usuário pode representar um comportamento de várias pessoas e uma pessoa pode ter comportamentos modelados em vários papéis-de-usuários.
- ◆ Usaremos a notação “Supervisão-almoxarifado” para papéis. De preferência, o nome deve indicar papéis ao invés de nome de profissão.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



18

**Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso > Modelagem preliminar de
usuários**

Principais atividades

- ◆ Realização do trabalho de campo de observação e consulta às pessoas envolvidas visando à modelagem de usuários.
- ◆ Identificação dos papéis-de-usuários a partir das categorias de usuários levantadas;
- ◆ Levantamento das características principais dos papéis-de-usuários, identificando:
 - ◆ experiência no trabalho, nível educacional, necessidades de treinamento;
 - ◆ idade, sexo e diferenças físicas que podem ser significantes;
 - ◆ localidades geográficas, cultura e nacionalidades;
 - ◆ linguagem usada, terminologias;
 - ◆ nível de trabalho, tais como técnicos e especialistas;
 - ◆ o modo de trabalhar do usuário;

02/10/2012
©Clarindo Pádua



19

**Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso > Modelagem preliminar de
usuários > Principais atividades**

- ◆ Verificação das diferenças relevantes entre as características levantadas dentro de grupos de usuários. (preliminar).
 - ◆ Verifica se as características similares indicam diferenças significativas que não tinham sido observadas, considerando-se várias perspectivas, por exemplo, a distribuição esperada de frequência de utilização.
- ◆ Ordenação, simplificação ou generalização de atores do modelo de usuários com base no relacionamento entre eles (preliminar).

02/10/2012
©Clarindo Pádua



20

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso > Modelagem preliminar de
usuários > Principais atividades

- ◆ Identificação dos papéis-de-usuários focais, com a finalidade de definir quais papéis, dentre aqueles que representam a população alvo, são mais importantes e devem ser considerados com mais atenção no desenvolvimento do sistema. Considerar:
 - ◆ frequência de uso;
 - ◆ os processos de negócio;
 - ◆ os riscos associados a custo e utilização do produto.
 - ◆ alguma consideração técnica relacionada ao produto em desenvolvimento.

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso

Refinamento da modelagem de usuários

- ◆ Refina-se e melhora o modelo com caracterização dos usuários.
- ◆ Faz-se o detalhamento dos atores, descrevendo suas necessidades, interesses, expectativas e comportamentos e faz-se a identificação dos relacionamentos envolvendo esses atores.
- ◆ Os atores focais devem receber mais atenção no trabalho de desenvolvimento da interação.

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso > Refinamento da modelagem
de usuários

- ◆ Neste trabalho de modelagem detalhada, o modelo de usuários pode ser reorganizado com a criação ou extinção de atores ou com a redefinição de relacionamentos entre os atores.
- ◆ A organização e simplificação mais apurada do modelo de usuários são realizadas com base em um trabalho de consulta e validação dos dados levantados.

Análise de contexto de uso > Sub-fluxo de análise
de contexto de uso

Modelagem preliminar de tarefas

- ◆ Consiste na criação preliminar de um modelo de tarefas onde se define as tarefa de maior interesse e que devam ser modeladas.
- ◆ Define-se os tipos de descrição de tarefas a serem utilizadas.

Refinamento da modelagem de tarefas

- ◆ Refina-se e melhora o modelo de tarefas.
- ◆ Faz-se o detalhamento dos tarefas utilizando as várias formas propostas de descrição.
- ◆ As tarefas relacionadas com os atores focais devem receber mais atenção no trabalho de desenvolvimento da interação.

- ◆ Neste trabalho de modelagem detalhada, o modelo de tarefas pode ser reorganizado com a criação, separação, ajuntamento ou remoção de tarefas a serem descritas .
- ◆ A organização e simplificação mais apurada do modelo de tarefas são realizadas com base em um trabalho de consulta e validação dos dados levantados.

Análise de produtos concorrentes

- ◆ Análise de sistemas similares para que se possa melhorar conhecendo suas fraquezas e pontos fortes.
- ◆ Não se trata de plágio ou quebra de direitos de autores.
- ◆ Permite uma visão de um produto semelhante já implementado - pode dar uma visão mais realista do que a permitida por protótipos

Análise de tarefas

- ◆ Tipos de análise:
 - ◆ Necessidades
 - ◆ Roteiro de domínio de problema
 - ◆ Fluxo de trabalho
 - ◆ Trabalho individual
 - ◆ Seqüência de tarefas
 - ◆ Hierarquia de tarefas
 - ◆ Procedimentos
 - ◆ Ambiente de trabalho

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Análise de necessidades

- ◆ Estabelece-se o que se deseja do sistema baseado na organização cliente, necessidades de mercado, objetivo do usuário ou de qualquer outro interessado no sistema.
- ◆ É importante considerar os interesses de todos os envolvidos em relação ao sistema.
 - ◆ Produtos têm sucesso quando ajudam os usuários a atingir seus interesses e objetivos e fracassam quando tornam os interesses dos usuários mais difíceis ou impossíveis de serem atingidos.



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Análise de necessidades

Exemplo de interesses conflitantes

- ◆ Considere-se um sistema de apontamento de horas de trabalho de empregados relacionadas com a realização de tarefas. Quais os interesses da empresa e do empregado ? Há interesses explícitos mas os não declarados também podem ser importantes.



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Análise de necessidades

Exemplo de interesses conflitantes

- ◆ Interesses da empresa:
 - ◆ Evitar problemas com auditores
 - ◆ Aumentar lucros
 - ◆ Obter o máximo dos empregados
 - ◆ Obter melhores dados para futuros planejamentos
 - ◆ Melhorar a organização da empresa



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Análise de necessidades > Exemplo de objetivos conflitantes

- ◆ Interesses dos usuários:
 - ◆ Manter seu emprego
 - ◆ Fazer seu trabalho para ir embora para casa na hora certa
 - ◆ Fazer o patrão feliz para ser promovido
 - ◆ Não se esquecer de anotar para evitar desconto de pagamento.
- ◆ Se o software frustrar os interesses dos usuários eles podem não usar o produto como se esperava.
 - ◆ No exemplo, se for difícil para o usuário anotar uma tarefa não usual, ele pode simplesmente lançar qualquer código que o sistema aceite.



*Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades > Exemplo de objetivos
conflitantes*

◆ **Conclusão:**

- ◆ Produtos de sucesso são desenhados para atingir os interesses e objetivos de todos os envolvidos: usuários, empresa, investidores, pais, filhos, etc dependendo da situação.
- ◆ Interesses representam valores para os usuários

*Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades*

- ◆ Determinam-se as necessidades, considerando-se os interesses, dos diversos envolvidos com o sistema em perspectiva.
- ◆ Definem-se os principais conceitos envolvidos na descrição das necessidades.
- ◆ Seu resultado é uma visão externa do que o usuário será capaz de fazer e ganhará com o sistema.
- ◆ Importante: uma necessidade pode ser suprida por diferentes seqüências ou tipos de tarefas.

*Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades*

Processo de análise de necessidades

- ◆ Levanta-se a missão.
- ◆ Levantam-se as necessidades e interesses do cliente, mercado, usuários ou de qualquer outro interessado no produto.
- ◆ Desdobram-se as necessidades
- ◆ Definem-se os benefícios.
- ◆ Estende-se a análise com outros aspectos (pressupostos), se necessário, e definição de conceitos envolvidos.
- ◆ Faz-se a correlação entre benefícios e necessidades – usar modelo em planilha.

*Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades*

Exercícios – laboratórios em aula

- ◆ Um sistema de agenda eletrônica será utilizada no curso para ilustração do processo.

**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas>
Análise de necessidades**

Exercício 1: análise de necessidades

- ◆ **Objetivo:** realizar a análise de necessidades do produto proposto.
- ◆ **Tempo:** 20 minutos:
- ◆ **Atividades**
 - ◆ Escreva uma frase resumindo para que serve o sistema (missão).
 - ◆ Indique outros aspectos importantes.
 - ◆ Preencha uma tabela de necessidades e uma tabela de benefícios.
 - ◆ Estenda a análise com descrição dos principais conceitos envolvidos. Muitos desses conceitos podem ser obtidos a partir dos termos usados na frase inicial.



**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas>
Análise de necessidades**

Solução do exercício 1: análise de necessidades

- ◆ **Missão:** O produto visa dar apoio à gerência de compromissos
- ◆ **Outros aspectos:** o sistema deverá ser acessível via Internet e oferecido gratuitamente aos usuários do sítio.



**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades > Solução do exercício 1**

Númer o de ordem	Necessidade	Necessidade desdobrada	Necessidade desdobrada
1	Gerência de compromissos	Gerência de compromissos individuais	Agendamento de compromissos
2			Cancelamento de compromissos
3			Modificação de compromissos
4		Lembrança de compromissos	Estabelecimento de alarmes
5			Alteração de alarmes



**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de necessidades > Solução do exercício 1**

Número de ordem	Benefícios	Benefícios Desdobrados	Valor para o cliente
1	Melhora a gerência de compromisso	Facilita a marcação e alteração de compromissos	Essencial
		Evita o esquecimento de compromissos	Essencial
2	Dá flexibilidade para uma melhoria progressiva do produto	Facilita a extensão com novas funções	Opcional
		Facilita a integração com outros softwares	Opcional
3	Facilita o registro histórico de compromissos		Opcional
4	Reduz custos de secretaria		Essencial



◆ Conceitos:

- ◆ Compromisso: objeto com atributos como data, horário, local, e descrição do compromisso.
- ◆ Gerência: significa ser capaz de acrescentar novos compromissos, modificar compromissos existentes, remover compromissos e visualização de compromissos existentes.



Modelo de análise de necessidades

- ◆ Ver modelo em planilha.



Análise de usuários

- ◆ Visa definir os diversos perfis de usuários.
- ◆ Combina teoria de cognição em seres humanos e informações específicas sobre funções e tarefas para definir classes representativas de usuários.



Motivação

- ◆ Os usuários, não os desenvolvedores, decidem se vão usar um produto.
- ◆ Mesmo que a utilização do produto seja obrigatória, a forma de utilização é definida pelo usuário.
- ◆ O conhecimento do usuário ajuda no desenho da interface.



Questões a serem levantadas**◆ Questões antes do início do desenvolvimento:**

- ◆ Quais os seus interesses em relação ao software?
- ◆ O que os usuários do software estarão fazendo ?
- ◆ O que eles estarão tentando realizar ?
- ◆ O que eles necessitam do sistema para realizá-lo ?
- ◆ Como o sistema deve suprir o que eles necessitam ?

Questões a serem levantadas**◆ Questões antes do início do desenvolvimento:**

- ◆ Quais as características individuais do usuário que podem afetar seu comportamento com relação ao produto ?
- ◆ O que eles trazem consigo na cabeça quando usam o software ?
- ◆ Que valores eles trazem ou têm com relação ao trabalho ? Gostam de aprender ? Estão interessados em melhorar desempenho com a ferramenta ? Estão comprometidos com o trabalho ?

Questões a serem levantadas**◆ Questões antes do início do desenvolvimento:**

- ◆ Como os usuários estão de conhecimento com relação ao domínio da aplicação ?
- ◆ Qual sua experiência prévia com ferramentas similares ?
- ◆ Qual é seu trabalho ou tarefa ? Que razões ou motivação eles têm para utilizar a ferramenta ?
- ◆ Como é seu ambiente de trabalho ?

◆ Questões durante o desenvolvimento:

- ◆ O que no sistema não está funcionando ou é ineficaz ?
- ◆ Como o sistema pode se tornar mais efetivo no apoio ao usuário ?

Origem das técnicas de análise de usuários?

- ❖ **Antropologia e etnografia**
 - ❖ Estudo de pessoas. A etnografia utiliza a prática de imersão em uma cultura para estudá-la. Com objetivos diferentes, no caso da análise de usabilidade, pode-se propor mudanças no modo como as coisas são feitas.
- ❖ **Psicologia cognitiva**
 - ❖ Estudo de como as pessoas pensam e aprendem.
- ❖ **Desenho de documentação e comunicação técnica**
 - ❖ Estuda a “arte” de comunicação e persuasão. A comunicação efetiva requer conhecimento da audiência.

- ❖ **Desenho de sistemas instrucionais (ISD)**
 - ❖ Metodologias que visa o desenvolvimento de treinamentos.
- ❖ **Pesquisa de mercado**
 - ❖ Estudo de pessoas como clientes e consumidoras considerando suas necessidades, preferências e reações a novas idéias.
- ❖ **Gerência científica do trabalho**
 - ❖ Surgiu no início do século 20, visando a eficiência do trabalho através do estudo de tempo e movimentos.
- ❖ **Desenho participativo no modelo escandinavo**
 - ❖ Tradição escandinava de desenho e análise participativos. Vem da cultura de participação e exigência legal de que os trabalhadores sejam envolvidos em todas as questões que os afetam.

- ❖ **Análise de usuários não deve ser baseada em suposições.**
 - ❖ Para isso, é necessário observar, entrevistar e promover pesquisas para analisar os usuários.
 - ❖ Podem ser utilizadas sessões de discussões com os usuários para se determinar suas necessidades e características.
 - ❖ É importante também observar usuários no trabalho - isso permite avaliar situações reais como interrupções, telefones tocando, etc.

Outras fontes de informação

- ❖ **Complementares aos usuários**
 - ❖ Especialistas no domínio
 - ❖ Treinadores
 - ❖ Supervisores
 - ❖ Pessoal de marketing e vendas
 - ❖ Suporte técnico
 - ❖ Especialistas em documentação

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Outras fontes de informação

Fontes indiretas

- ◆ Manuais
- ◆ Dados coletados
- ◆ Reclamações de usuários
- ◆ Questionários com usuários

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Características típicas dos usuários a serem levantadas

- ◆ Conhecimento de Informática.
- ◆ Tipo de uso (noviço, intermitente ou freqüente).
- ◆ Tipo de hardware com que está acostumado (ex.. Mac, PC, *workstation* ou *mainframe*).
- ◆ Tipos de *software* com que estão familiarizados (ex.. processadores de textos, planilhas, banco de dados).

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Características típicas dos usuários a serem
levantadas

- ◆ Necessidades de acesso à informações relacionadas com o trabalho (ex.. sumário ou relatórios detalhados).
- ◆ Experiência com aplicações similares.
- ◆ Habilidades básicas (ex.. datilografia).
- ◆ Nível de educação.
- ◆ Experiência na organização.

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Definição de modelos mentais

- ◆ Na realização de suas atividades no dia a dia, as pessoas criam e utilizam modelos mentais que explicam e ajudam no controle dos objetos com os quais interagem.
 - ◆ Por exemplo, quando estamos dirigindo um veículo, utilizamos modelos mentais que nos explicam como acelerar, como frear, como fazer uma curva, etc. Utilizando esses modelos mentais, conseguimos controlar o carro.
- ◆ Esta atividade visa a definição dos modelos mentais mais importantes que as pessoas envolvidas (potenciais usuários) utilizam na realização de suas atividades.
 - ◆ Consideramos a definição de modelos mentais como parte da Análise de usuários.

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Definição de modelos mentais

- ◆ A descrição de modelos mentais pode ser textual, se necessário com a utilização de figuras explicativas.
- ◆ O modelo mental não precisa ser preciso nem mesmo ser coincidente como o modelo real de como funciona o objeto, basta ser compatível.
 - ◆ Por exemplo, um motorista precisa ter a noção de que quando pressiona o pedal de freio, uma força proporcional à pressão que aplica no pedal, é transmitida à roda. Mas ele não precisa conhecer o mecanismo real que realiza a frenagem do veículo.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



57

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Ambiente de trabalho

- ◆ As pessoas não trabalham isoladamente - o ambiente de trabalho pode influir muito na utilização do software.
- ◆ A incompatibilidade do ambiente com o software pode até resultar na rejeição do produto pelo usuário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



58

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho

Aspectos a considerar

- ◆ Ambiente físico
- ◆ Ambiente social
- ◆ Ambiente cultural

02/10/2012
©Clarindo Pádua



59

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar

Ambiente físico

- ◆ Nível de ruídos
- ◆ Iluminação
- ◆ Espaço de trabalho
 - ◆ Ex.: pode ser difícil utilizar-se o mouse no atendimento ao público
- ◆ Meio ambiente
 - ◆ Poeira, óleo, ou qualquer elemento nocivo que dificulte o uso do equipamento.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



60

**Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar**

Ambiente físico

- ◆ Meio ambiente
 - ◆ A temperatura, umidade, ou outro fator relacionado com o clima pode afetar o trabalho do usuário?
- ◆ Disponibilidade de equipamento
 - ◆ O usuário tem seu próprio equipamento ou pode necessitar tomá-lo emprestado?
- ◆ Disponibilidade de energia elétrica
 - ◆ A energia elétrica é disponível de maneira adequada?

02/10/2012
©Clarindo Pádua



61

**Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar**

Ambiente social

- ◆ Usuário trabalha sob pressão por produção, rapidez, precisão ou qualquer fator que possa afetar a utilização do produto ?
- ◆ Quais os recursos disponíveis para ajudar o usuário ? Existem manuais ou pessoas por perto a quem possam recorrer ?
- ◆ As pessoas com as quais interagem ficam em local próximo? A separação geográfica afeta o trabalho ?

02/10/2012
©Clarindo Pádua



62

**Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar >
Ambiente social**

- ◆ Como os usuários se comunicam ? Fax, e-mail, telefone, etc
- ◆ Como o ambiente físico interfere no ambiente social ? As pessoas trabalham em cubículos ou em ambientes compartilhados ? As pessoas trabalham em casa ?
- ◆ Como é a relação entre os usuários e seus clientes ? Como se comunicam ? Há tensão na relação ? Há necessidade de respostas em tempos estritos ?
- ◆ O desempenho do usuário é monitorado?

02/10/2012
©Clarindo Pádua



63

**Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar**

Ambiente cultural

- ◆ A cultura do país ou região influencia no trabalho do usuário?
- ◆ Os usuários trabalham em locais com diferenças culturais significativas?
- ◆ O grupo socio-econômico a que pertencem precisa ser considerado?

02/10/2012
©Clarindo Pádua



64

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Ambiente de trabalho > Aspectos a considerar >
Ambiente cultural

- ◆ Os usuários pertencem a uma cultura profissional que determine valores, estilos de trabalho ou comportamentos que necessitem ser considerados?
- ◆ Isso tem implicações quanto ao estilo de uso, ajuda e documentação, por exemplo?
- ◆ E quanto as expectativas de tempo de resposta do sistema?

02/10/2012
©Clarindo Pádua



65

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Exercício 2: análise de usuários

- ◆ **Objetivo:** fazer uma caracterização das várias classes de usuários potenciais da agenda eletrônica.
 - ◆ Tempo: 15 minutos:
 - ◆ Atividades: descreva as características - incluindo necessidades, habilidades, conhecimentos, limitações, interesses, expectativas, comportamentos, responsabilidades - dos usuários esperados da agenda eletrônica. Acrescente também o que você sabe sobre o modo como a agenda seria utilizada.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



66

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Solução do exercício 2

- ◆ Possíveis perfis de usuários:
 - ◆ profissionais liberais;
 - ◆ gerentes;
 - ◆ usuário comum, que utiliza agenda para uso pessoal;
 - ◆ secretárias;
 - ◆ estudantes

02/10/2012
©Clarindo Pádua



67

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Solução do exercício 2

- ◆ Habilidades do perfil secretária:
 - ◆ nível alto de habilidades
 - ◆ não necessariamente bom domínio de computador;
 - ◆ algumas, mas não necessariamente todas, vão ter bom domínio de teclado.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



68

Análise de contexto de uso > Análise de usuários

Solução do exercício 2

◆ Conclusões:

- ✦ mantê-la simples;
- ✦ uso da agenda é somente uma parte pequena do trabalho do usuário;
- ✦ usabilidade é tão ou mais importante que funcionalidade;
- ✦ funcionalidade deve ser maior do que no caso de papel;
- ✦ usabilidade não pode ser menor que agenda de papel;
- ✦ necessário minimizar digitação;
- ✦ tem que ser rápido e fácil de se aprender.

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Solução do exercício 2

- ◆ A análise dos usuários pode levar a uma iteração na análise de necessidades.
 - ◆ Nova missão: o produto visa dar apoio à gerência de compromissos incluindo trabalho em grupos.
 - ✦ Novo conceito: um alarme pode ser associado a um compromisso. Um alarme tem associado uma antecedência para soar e um tipo de campanha.

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Solução do exercício 2

Número de ordem	Necessidade	Necessidade desdobrada
1	Gerência de compromissos	Agendamentno de compromissos
2		Cancelamento de compromissos
3		Modificação de compromissos
4	Lembrança de compromissos	Estabelecimento de alarmes
5		Alteração de alarmes
6	Gerenciamento de compromissos à distância	
7	Apoio à gerência de compromissos no trabalho em grupo	

Análise de contexto de uso > Análise de usuários
> Solução do exercício 2

Número de ordem	Benefícios	Benefícios Desdobrados	Valor para o cliente
1	Melhora a gerência de compromisso	Facilita a marcação e alteração de compromissos	Essencial
		Evita o esquecimento de compromissos	Desejável
2	Dá flexibilidade para uma melhoria progressiva do produto	Facilita a extensão com novas funções	Opcional
		Facilita a integração com outros softwares	Opcional
3	Facilita o registro histórico de compromissos		Opcional
4	Reduz custos de secretaria		Essencial
5	Facilita o marcação de compromissos à distância		Essencial
6	Facilita a marcação de reuniões de grupo		Desejável



Análise de tarefas

- ◆ As informações coletadas sobre tarefas são importantes para diversas atividades do processo de desenvolvimento.
- ◆ Muitas vezes, os (futuros) usuários do sistema realizam suas atividades por anos e anos, possivelmente como atividade profissional.
 - A experiência dessas pessoas é um insumo importante para, por exemplo, o desenho da interface do sistema que irá apoiar a realização dessas atividades.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



73

Exemplo para motivação

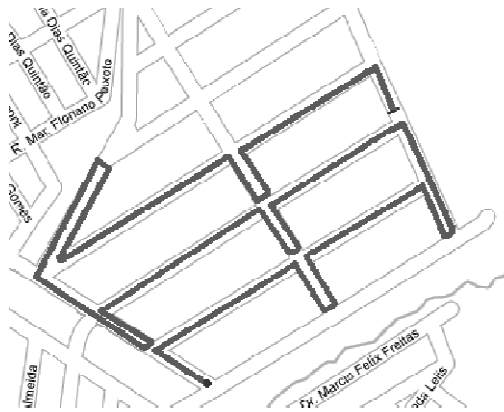
- ◆ Uma empresa fornecedora de água para a população resolveu desenvolver um sistema para apoiar a necessidade de leitura dos medidores para a produção das contas.
- ◆ A figura a seguir mostra o roteiro que um leiturista seguiria na realização de suas medições sem o apoio de um sistema.
- ◆ No seu trabalho, o leiturista percorre a rua uma vez só, fazendo a leitura nas residências dos dois lados, quando necessário tocando a campainha (para chamar o dono) de várias casas ao mesmo tempo.

02/10/2012
©Clarindo Pádus



74

Roteiro de leitura sem o sistema



02/10/2012
©Clarindo Pádua



75

- ◆ A figura mostra o sistema desenvolvido para o apoio à medição.
- ◆ A conta é impressa logo após a leitura.
- ◆ O sistema impõe a sequência de domicílios a serem visitados.



02/10/2012
©Clarindo Pádua



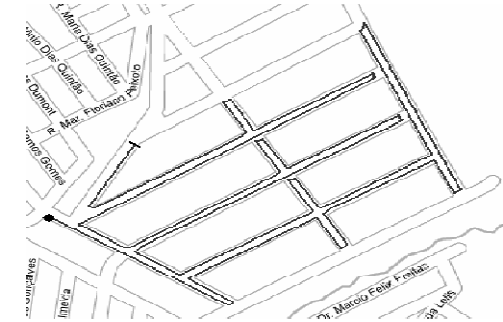
76

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Exemplo para motivação

- ◆ A próxima figura mostra um roteiro que o leitorista seguiria na realização de suas medições conforme exigido pelo sistema de apoio.
- ◆ Observe que o leitorista percorre cada rua nos dois sentidos.
- ◆ O resultado foi que a solução com o apoio do sistema automatizado requeria muito mais tempo (do ordem do dobro) para a realização das leituras.
- ◆ A experiência dos usuários não foi levada “em conta”!
- ◆ O sistema está sendo abandonado.

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Roteiro de leitura com o sistema de apoio



Análise de contexto de uso

Análise de tarefas

- ◆ Outros tipos de análise de tarefas
 - ◆ Roteiro de domínio de problema
 - ◆ Organização hierárquica de tarefas
 - ◆ Fluxo de trabalho (workflow)
 - ◆ Análise de trabalho individual
 - ◆ Seqüência de tarefas
 - ◆ Análise de procedimentos

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Roteiro de domínio de problema

- ◆ Roteiros são histórias sobre pessoas e suas atividades (Carrol & Rosson 2002).
 - ◆ Descrevem situações de interesse onde pessoas realizam suas atividades.
 - ◆ Estão para a usabilidade assim como os casos de uso estão para a engenharia de software.
- ◆ Roteiros de domínio de problema descrevem essas histórias no contexto de uso antes da introdução do sistema em desenvolvimento.
- ◆ Roteiros de desenho da interação descrevem histórias no contexto de uso desenhado, isto é, mostram a tarefa sendo realizada com o apoio do sistema desenvolvido.

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Conteúdo de Roteiros

Roteiros de domínio de problema

Elementos usados no roteiro	Significado dos elementos usados no roteiro	Exemplo
Cenário	Detalhes da situação que motivam ou explicam os objetivos, ações, reações dos atores.	James, um vendedor especializado em vinhos, trabalha no setor de vinhos de um supermercado sofisticado. José, um cliente, deseja comprar uma garrafa de vinho para presentear um amigo. José está indeciso sobre o que comprar, deseja otimizar a relação custo-benefício.
Atores	Papéis de pessoas que interagem com o ambiente do cenário; eventualmente com suas características relevantes.	
Objetivos da tarefa	Aspectos da situação que motivam as ações realizadas pelos atores.	

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Conteúdo de Roteiros

Roteiros de domínio de problema

Elementos usados no roteiro	Significado dos elementos usados no roteiro
Modelos mentais	Modelos conceituais e atividade mental de que os atores se utilizam para converterem objetivos em comportamentos.
Avaliação	Atividade mental que visa interpretar características da situação.
Ações	Comportamento observável das pessoas
Eventos	Ocorrências externas ou internas que podem influenciar a atividade. Podem não ser percebidas pelos atores, mas são importantes para o roteiro.

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Exemplo de roteiro

Roteiro: venda de vinho no supermercado

James, um vendedor especializado em vinhos, trabalha no setor de vinhos de um supermercado sofisticado. José, um cliente, deseja comprar uma garrafa de vinho para presentear um amigo. José está indeciso sobre o que comprar, deseja otimizar a relação custo-benefício. C1

José tem em mente um presente na faixa de R\$ 50,00 mas se sente constrangido em revelar este valor para o vendedor. James está posicionado discretamente, pronto para ajudar o cliente se solicitado.

Eventualmente, José solicita ajuda ao vendedor na escolha do vinho. James, pergunta sobre o gosto do amigo de José. Com habilidade, procura conhecer mais detalhes do perfil de vinho desejado pelo cliente, principalmente a faixa de preços que o cliente se dispõe a gastar. James sabe que, muitas vezes, o cliente se sente constrangido em deixar transparecer que entende muito pouco (quase nada) de vinhos.

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas > Exemplo de roteiro

James comenta sobre as várias opções de tipos de vinho, de acordo com o perfil desejado pelo cliente. Em particular, se existir, enfatiza as ofertas de produtos que se encaixem no perfil de vinho desejado pelo cliente, visando oferecer um bom serviço.

De repente, outro cliente pede ajuda ao vendedor. James pede desculpas ao novo cliente mas solicita que aguarde um momento pois está atendendo outro cliente. James não quer ser indelicado com seu outro cliente José.

Slide 83

C1

Cenário

Clarindo; 17/09/2008

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Exemplo de roteiro de domínio de problema

- ◆ Roteiros devem ser complementados com uma análise de argumentos.
 - ◆ São identificadas possíveis variações relacionadas aos roteiros identificados e analisados prós e contras.
- ◆ Por exemplo:
 - ◆ Situação: utilização de vídeos sobre vinhos.
 - ◆ Prós
 - ◆ Facilita divulgação de principais produtos.
 - ◆ Atrai consumidores.
 - ◆ Contras
 - ◆ Distrai o consumidor

02/10/2012
 ©Clarindo Pádua



85

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Exemplo de roteiro de domínio de problema

- ◆ Roteiros devem ser complementados com uma análise de argumentos.
 - ◆ São identificadas possíveis variações relacionadas aos roteiros identificados e analisados prós e contras.
- ◆ Por exemplo:
 - ◆ Situação: utilização de vídeos sobre vinhos.
 - ◆ Prós
 - ◆ Facilita divulgação de principais produtos.
 - ◆ Atrai consumidores.
 - ◆ Contras
 - ◆ Distrai o consumidor

02/10/2012
 ©Clarindo Pádua



86

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Exemplo de roteiro de domínio de problema

Diretrizes para o uso de roteiros

- ◆ Escreva pelo menos um roteiro para cada ator ou pessoa interessada mais importante para o produto
- ◆ Analise pelo menos um ou dois argumentos para cada roteiro
- ◆ Para atores com muitas tarefas ou com tarefas complexas escreva vários roteiros.

02/10/2012
 ©Clarindo Pádua



87

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Documentação da análise de tarefas

- ◆ Pode-se usar uma notação informal (textual) ou diagramas UML.
- ◆ Pode-se usar diagramas UML de atividades ou de estado para a descrição mais formal de uma tarefa.

02/10/2012
 ©Clarindo Pádua



88

Organização hierárquica de tarefas

- ◆ Um tarefa pode ser prevista para realização pelo sistema ou pelos usuários.
- ◆ Deve-se identificar um conjunto de tarefas, organizado hierarquicamente.
- ◆ Esse processo pode envolver um levantamento com abordagem top-down ou bottom-up.

Exercício 3: organização hierárquica de tarefas

- ◆ Objetivo: identificar os primeiros 2 ou 3 níveis de tarefas e sub-tarefas na hierarquia de análise de tarefas.
- ◆ Tempo: 20 minutos:
- ◆ Atividades: escreva uma tarefa que atenda às necessidades e descreva o uso de todo o sistema. Depois, desdobre a tarefa em uma lista de tarefas que descreva o nível mais alto de sub-tarefas na agenda eletrônica. Depois, prossiga refinando as sub-tarefas.
 - ◆ Essas tarefas expressam o ponto de vista do usuário, não do sistema.
 - ◆ Dica: lembrar-se do objetivo do sistema: permitir ao usuário fazer gerência e lembrar-se de compromissos.

Solução do exercício 3

- ◆ Gerenciar compromissos
 - ◆ Adicionar compromissos.
 - ◆ Visualizar compromissos.
 - ◆ Modificar compromissos.
 - ◆ Apagar compromissos.
 - ◆ Estabelecer compromissos recorrentes.

- ◆ Gerenciar compromissos de grupos de trabalho.
 - ◆ Adicionar compromissos de grupos de trabalho.
 - ◆ Informar compromissos de grupos de trabalho.
 - ◆ Modificar compromissos de grupos de trabalho.
 - ◆ Cancelar compromissos de grupos de trabalho.
 - ◆ Pesquisar compromissos de grupos.

**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Organização hierárquica de tarefas > Solução do
exercício 3**

- ◆ Avisar sobre compromissos
 - ◆ Combinar antecedência do aviso.
 - ◆ Definição do meio de aviso do compromisso.
- ◆ No caso, a análise de tarefas pode nos levar a acrescentar a uma nova necessidade: “estabelecer compromissos recorrentes”.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



93

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Fluxo de trabalho (workflow)

- ◆ Descreve fluxo de trabalho envolvendo os diversos atores.
- ◆ Pode-se usar um diagrama de atividades UML ou fazer uma descrição informal.
- ◆ O trabalho envolvendo diferentes tipos de pessoas é mais comum do que o trabalho realizado individualmente e gera necessidades específicas no software.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



94

**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Fluxo de trabalho**

Exemplo: contratação de seguro

1. O cliente contacta a empresa seguradora.
2. O funcionário solicita os dados de perfil do segurado.
3. O cliente informa dados.
4. O funcionário agradece e informa que fará os cálculos.
5. O funcionário liga para o cliente e informa os dados.
6. O cliente agradece e diz que vai resolver.
7. O cliente compara com outras propostas.
8. O cliente eventualmente liga e pede para se refazer os cálculos.
9. O cliente compara o orçamento com os de outras seguradoras.
10. O cliente liga e aceita o seguro.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



95

**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Fluxo de trabalho (workflow)**

Exercício 3: fluxo de trabalho

- ◆ Objetivo: descrever o fluxo de trabalho envolvendo os diversos atores no agendamento de uma reunião de grupo de trabalho
- ◆ Tempo: 20 minutos:
- ◆ Atividades: descreva o fluxo de trabalho envolvendo os diversos tipos de usuários no agendamento de uma reunião de trabalho em grupo

02/10/2012
©Clarindo Pádua



96

Análise do trabalho individual

- ◆ Descreve em detalhes as atividades típicas relacionadas com o trabalho de cada ator.

Objetivos

- ◆ Entender em detalhes as atividades de trabalho típicas dos atores
- ◆ Identificar novas oportunidades de marketing e de desenvolvimento.
 - ◆ O que pode-se fazer para facilitar o trabalho das pessoas
- ◆ Entendimento de características ou necessidades específicas
 - ◆ Por exemplo, o que fazer se o trabalho do usuário sofre freqüentes interrupções
- ◆ Entendimento de pressões a que estão sujeitos e valores dos usuários
 - ◆ Por exemplo, uma tarefa realizada freqüentemente exige soluções diferentes de uma tarefa realizada ocasionalmente.

Aspectos a observar

- ◆ Freqüência das atividades.
- ◆ Criticalidade.
- ◆ Tempo de realização.
- ◆ Dificuldades.
- ◆ Divisão de responsabilidades.
- ◆ Considerar variações nas tarefas dependendo da experiência e responsabilidade dos usuários.

Exemplo: análise da tarefa da secretária

- ◆ Freqüência com que ela agenda reuniões de grupo
- ◆ Dificuldade de encontrar as pessoas e combinar horário adequado para todos.
- ◆ Necessidade de agendar reserva de sala
- ◆ Importância da tarefa para os altos executivos da empresa.
- ◆ Há uma secretária chefe que executa a tarefa normalmente, mas outras a substituem em sua ausência.

**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise do trabalho individual**

- ◆ A análise de fluxo de trabalho combinada com análise de cada tipo de trabalho pode levar a uma solução global muito melhor.
 - ◆ Ex. Na análise da tarefa de agendamento de reuniões de grupos, verificar:
 - ◆ Quem mais na empresa usaria o software?
 - ◆ Quem mais na empresa faz tarefas similares ou relacionadas?
- Poder-se-ia chegar à necessidade de reserva de salas, ao pessoal de treinamento, ou outros, na empresa que também se beneficiaria do software, à necessidades ou dificuldades específicas dos outros usuários identificados. Ex. necessidade do trabalho em casa.



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Seqüência de tarefas

- ◆ Identificar seqüência de tarefas ou de sub-tarefas que os usuários têm que fazer ou provavelmente fazem.
- ◆ Verificar se a seqüência é realmente necessária ou se uma flexibilidade na seqüência seria vantajosa.
- ◆ Não mude desnecessariamente uma seqüência de tarefas a que os usuários estejam acostumados.



**Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Seqüência de tarefas**

Exemplo: contratação de seguro

- ◆ O cliente só deve receber um orçamento de cada vez ou poder-se-ia já passar-lhe diversas simulações, com diferentes condições, para sua análise.



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Análise de procedimentos

- ◆ Descreve os procedimentos detalhados usados pelos usuários na realização das tarefas.
- ◆ Um procedimento detalhado envolve passos individuais e decisões na realização de uma tarefa.
- ◆ A análise dos procedimentos utilizados pelos usuários pode ser complicada mas oferece oportunidades de melhorar pontos onde os processos correntes impõem dificuldades aos usuários.
- ◆ Servem de base para a análise funcional e para a alocação de tarefas/funções.



Análise de contexto de uso > Análise de tarefas >
Análise de procedimentos

Descrição: textual

1. Passo 1

2. Se <condição> então < Passo 4>

Se <condição> então ...

3. Passo 2

4. Passo 3

02/10/2012
©Clarindo Pádua



105

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Ambiente de trabalho

◆ O mesmo tipo de análise de ambiente de trabalho pode estar associado a tarefas ou a usuários.

◆ Ex. O aspecto ambiente sujeito a radioatividade pode estar ligado à tarefa de “tirar radiografia” independente do usuário. Já o aspecto de risco de um avião de uma receita errada está ligado ao usuário “técnico farmacêutico” e associado a várias tarefas que ele realiza.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



106

Análise de contexto de uso

Iterações

- ◆ Durante uma análise, ou por observações dos usuários, vão surgindo alterações.
- ◆ Por exemplo, pode-se facilmente identificar a relevância de se prover a tarefa “controle de visibilidade” para permitir ao usuário ter visões por dia, semana, mês ou ano do calendário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



107

Análise de contexto de uso

Análise de produtos concorrentes ou similares

- ◆ Visa a avaliação de produtos similares buscando informações que possam ser úteis no desenvolvimento do produto.
 - ◆ Deve-se levantar pontos fortes e pontos fracos do produto “concorrente”.
- ◆ A análise de vários produtos concorrentes permite uma avaliação comparativa.
- ◆ A análise de avaliações de concorrentes em revistas ou outros meios pode dar subsídios valiosos para o desenvolvimento de seu sistema.
 - ◆ Permite comparar diversas abordagens para questões de interação que interessam ao desenvolvedor.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



108

Análise de contexto de uso > Análise de produtos concorrentes

- ◆ Pode ser proveitosa, também, a análise de produtos concorrentes com outros tipos de interface.
- ◆ Por exemplo, na análise de um livro eletrônico pode ser interessante analisar como os usuários utilizam uma enciclopédia em papel.

Análise de contexto de uso > Análise de tarefas

Definição de funções do sistema (alocação de tarefas / funções segundo Hix, 93)

- ◆ Consiste em definir-se as tarefas manuais, executadas pelo usuário, e as tarefas automáticas, executadas pelo sistema.
- ◆ Poderá haver casos em que há uma tarefa que se desdobra entre tarefas manuais e automáticas e tarefas só manuais e só automáticas
- ◆ Por exemplo, quem define a antecedência com que os alarmes devem soar? Se for o sistema, essa será uma tarefa automática.