


Análise Essencial

Análise Essencial

Resumo

U2 cap. 3



1. Introdução
(a motivação e a evolução)

2. Fundamentos da Análise Essencial

3. Os Componentes da Essência de um Sistema

4. Exemplo de Modelagem
(SISTEMA DE APOIO AO ALUGUEL DE PATINS)

UERJ Engenharia de Software © 2006 Prof. A Padua A Oliveira

1

Análise Essencial

Fundamentos da Análise Essencial

A Análise Estruturada da Essência de Sistemas faz o uso das ferramentas da Análise Estruturada com a finalidade de modelar a essência do sistema.

➡ A Essência de um sistema é o conjunto completo de seus requisitos essenciais.

requisito essencial → requisito verdadeiro

requisito não essencial → requisito falso (irrelevante)

Um requisito essencial é uma característica (ou capacidade) que um sistema deve ter para cumprir seus objetivos independente de como o sistema é implantado.

UERJ Engenharia de Software © 2006 Prof. A Padua A Oliveira

2

Fundamentos da Análise Essencial

Origens dos Requisitos Falsos (modelagem prematura de características físicas)

- 1) Preferências irracionais
- 2) Preferências tecnológicas

Exemplos: sort, consistência, arquivos "batch".

Consequência dos Requisitos Falsos

- Aumento da complexidade
- Especificação confusa
- Maior custo

A Essência de um sistema é o conjunto completo dos requisitos do sistema, independente das possíveis alternativas de implementação.

Fundamentos da Análise Essencial

A ESSÊNCIA DO SISTEMA

Para se modelar a essência do sistema, o analista deve observar e retratar o sistema como se este fosse implementado com tecnologia perfeita.

**O MODELO DA
ESSÊNCIA
INDEPENDE DA
TECNOLOGIA**

**O Sistema deve ser
"idealizado" com
tecnologia ideal.**



A Encarnação do Sistema

Análise Essencial

Modelos	Produtos		
Modelo do Ambiente	Objetivos do Sistema	Tabela de Eventos Estímulos Respostas	Diagrama de Contexto
Modelo do Comportamento	DFDs nivelados	Modelo Conceitual de Dados (MER e DD)	Especificação dos Processos

Diagrama de Contexto

OBSERVAÇÕES - CONVENÇÕES

- Útil para mostrar os limites do sistema.
 - Mostra as entidades relevantes para o sistema.
- Entidades externas ficam fora do escopo do sistema e o sistema é representado por um único processo.
 - O que não pode ser controlado pelo sistema fica de fora.
- Depósitos de dados não são usualmente mostrados uma vez que são considerados dentro do escopo do sistema.
 - Sistemas que disponibilizam arquivos são representados como entidades externas.
- No diagrama de contexto não são representados detalhes que acontecerem no interior do sistema.
 - É o DFD de mais alto nível.
 - Representa o diagrama de maior abstração.
 - Não são representados os fluxos de dados de rejeição de informação.

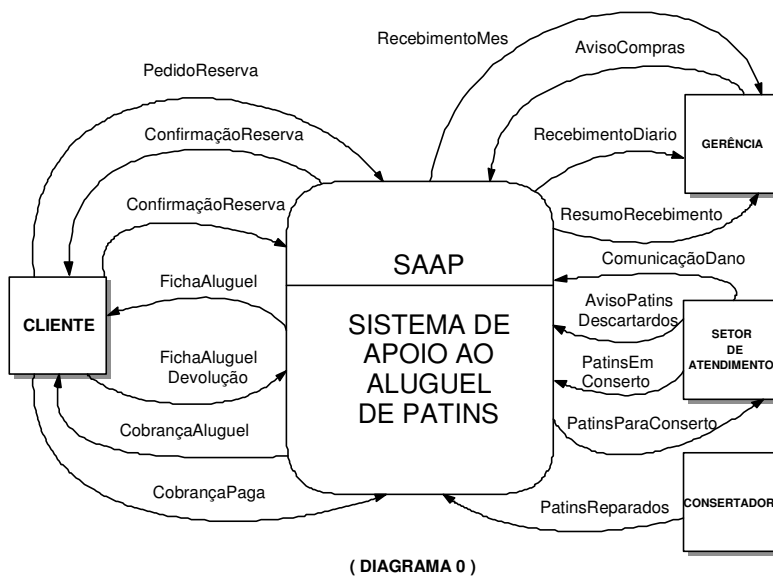
O Sistema Particionado por Eventos

IDÉIA: Análise da Essência do Sistema [McMenamin 91]

Construir o modelo a partir dos eventos que o sistema deve atender.

- O diagrama do sistema particionado por eventos é um DFD que modela os requisitos usando um processo para cada evento.
 - O conjunto de fragmentos, ou partições do sistema, pode ser combinado em um só diagrama chamado DFD do sistema particionado por eventos ou diagrama 0.
- Os quatro próximos slides apresentam uma amostra do conjunto de DFDs relacionados.
 - 1) O diagrama de topo mostra o "Contexto".
 - 2) O DFD seguinte (Diagrama 0) mapeia o sistema particionado por eventos.
 - 3) O DFD seguinte (Diagrama de Primeiro Nível) apresenta os subsistemas que foram formados pela agregação de processos dos eventos relacionados entre si.
 - 4) O quarto slide do conjunto apresenta dois DFDs para ilustrar diagramas de segundo e terceiro nível.

Diagrama de Contexto



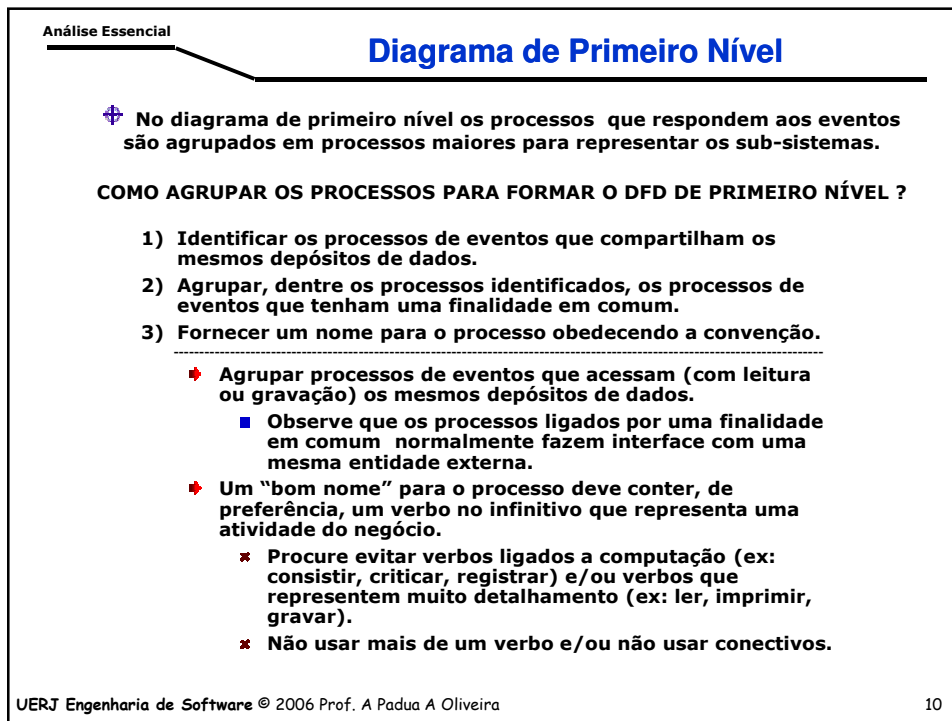
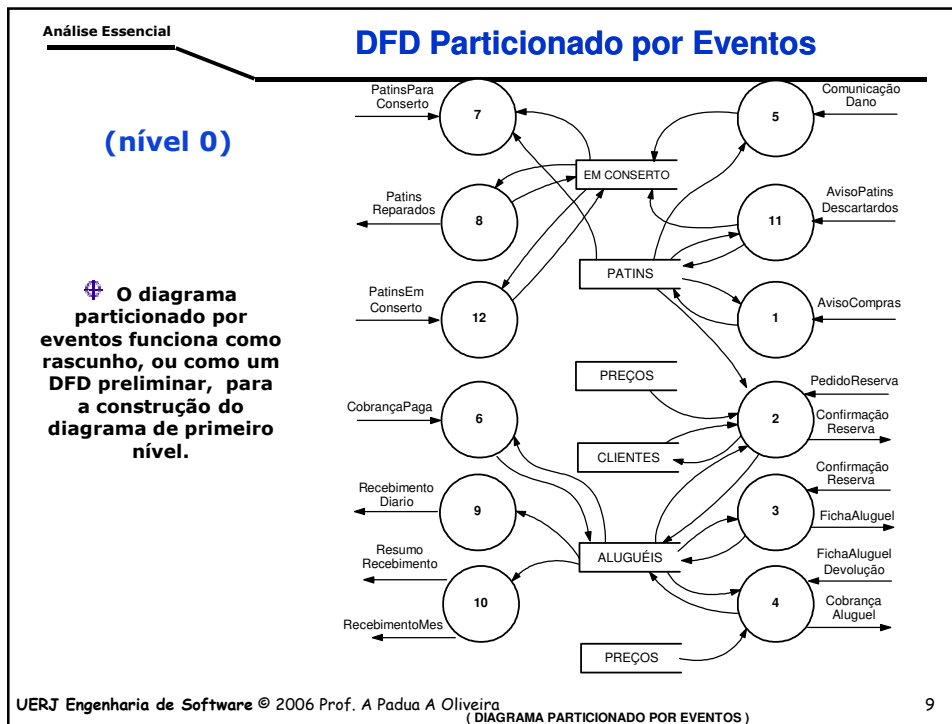
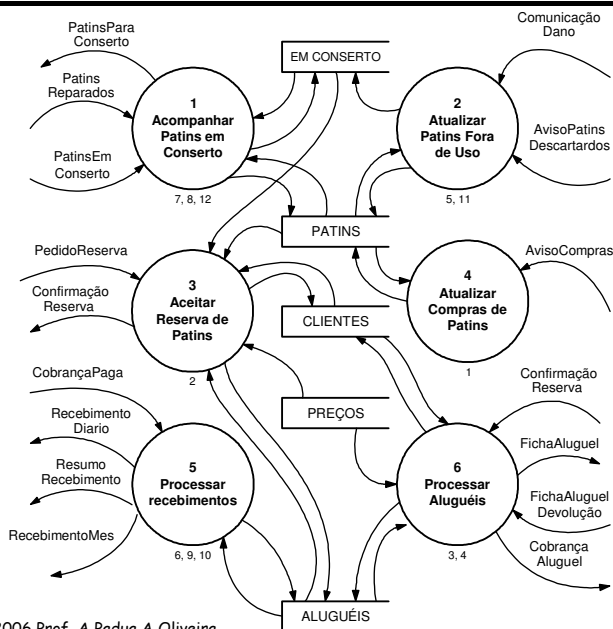


Diagrama de Primeiro Nível

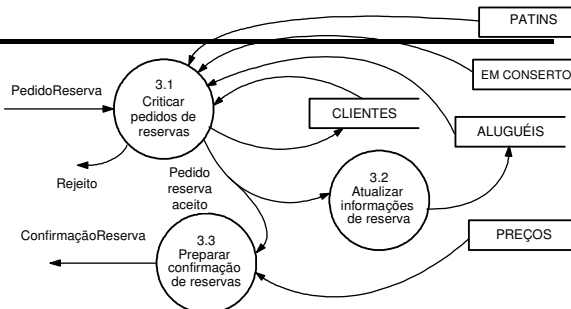


Diagramas de segundo e terceiro nível

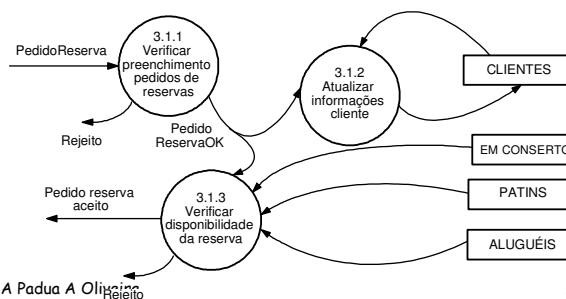
✚ Só nos diagrama de mais baixo nível é que são mostrados os detalhes dos fluxos de dados relativos a processos de crítica ou consistência de dados.

✚ Os fluxos de dados que acessam os depósitos de dados não precisam ser nomeados no diagrama.

3. Atender Reservas (evento 2)

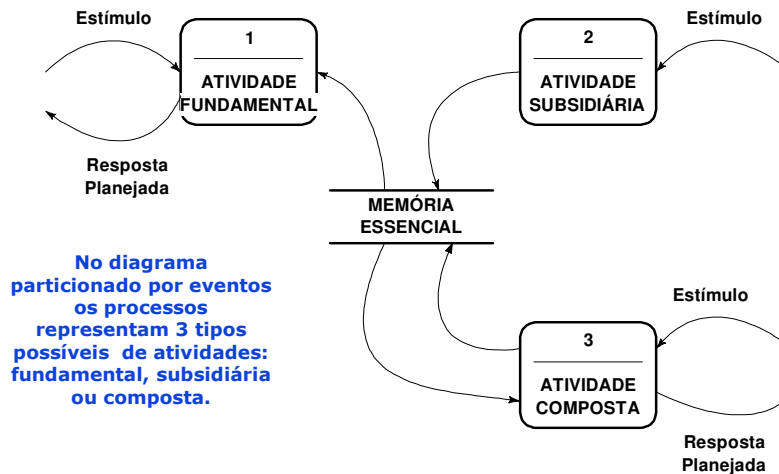


3.1 Criticar Pedidos de Reservas



Fundamentos da Análise Essencial

OS COMPONENTES DA ESSÊNCIA DE UM SISTEMA



Exemplo de Modelagem

SISTEMA: "ACOMPANHAMENTO DE SEMINÁRIOS"

As pessoas se inscrevem em seminários via postal ou telefônica. Cada inscrição dá origem a uma fatura e, após o seu pagamento, a uma carta de confirmação que são enviadas para o inscrito.

Os pagamentos chegam por depósito bancário e existe um mecanismo para as pessoas cancelarem suas inscrições, com até cinco dias de antecedência do seminário, se assim o desejarem.

TABELA DE EVENTOS, ESTÍMULOS E RESPOSTAS

Exercício: Construir o DFD particionado por evento

EVENTOS	ESTÍMULOS	RESPOSTAS
1. Cliente se inscreve em seminário.	pedido inscrição	fatura
2. Cliente cancela inscrição.	cancelamento inscrição	carta confirmação cancelamento
3. Cliente paga seminário.	pagamento	carta confirmação inscrição
4. É dia de realizar seminário.	-	inscritos no seminário
5. Administração decide seminários do período.	seminários do período	programação seminários

Depósitos de dados no modelo funcional: CLIENTES, INSCRIÇÕES e SEMINÁRIOS.

Bibliografia

[DeMarco 78] DeMarco, T., *Structured Analysis and Systems Specification*, Prentice Hall, 1978.

[Gane 79] Gane, C. and Sarson, T., *Structured Systems Analysis*, Prentice Hall, 1979.

[McMenamin 91] McMenamin, Stephen M. & Palmer, John F. *Análise Essencial de Sistemas*. São Paulo, McGraw-Hill, 1991.

[Pompilho 95] Pompilho, S; *Análise Essencial - Guia Prático de Análise de Sistemas*; Infobook, 1995

[Oliveira 00] Oliveira, A. Padua A. ; *Apostila de ASII - UERJ - Notas de Aula, Análise de Sistemas II - UERJ - 2000.*

[Pressman 06] Pressman, R. S.; *Engenharia de Software*, McGraw-Hill, Hardcover, 6th edition, (2006), ISBN 0-07-28318-2.