

Modelo Funcional

Diagrama de Fluxo de Dados –DFD

Diagrama de Fluxo de Dados –DFD

- ◆ Representa o modelo funcional do sistema
- ◆ Deve explicitar
 - Funções do sistema (processos/serviços)
 - Interações entre as funções do sistema
 - Transformações que o sistema deve realizar
 - As **origens** das informações e os **destinos** dos resultados.
 - Dados mantidos pelo sistema (dados em repouso)

Elementos básicos do DFD

- Entidade externa
 - Origem ou destino dos dados. Reside fora da fronteira do sistema.
- Processo
 - Transformador de dados. Reside dentro das fronteiras do sistema.
- Fluxo Dados
 - Item ou coleção de dados
- Depósito de Dados
 - Depósito para armazenar dados em repouso (mantidos pelo sistema)

DFD –Notações

elemento	DeMarco/Yourdon	Gane & Sarson
Processo (bolha)	○	□
Fluxo de Dados	→	→
Depósito de Dados	≡	▭
Entidade Externa	□	▭

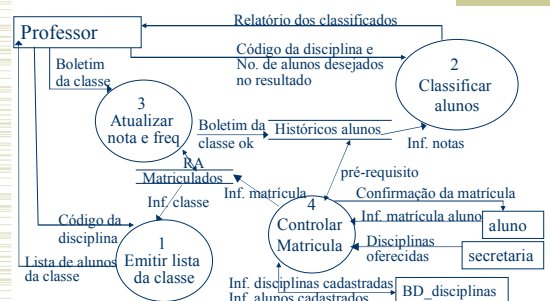
EXEMPLO: Sistema de controle acadêmico

Fig 2.5 – Pg35

- ◆ Entidade externa (Usuários / outros sistemas)
 - Professor, aluno, secretaria, BD_Cadastro (do sistema de Cadastro da Universidade)
- ◆ Processos (Principais serviços)
 - Controlar matricula, Emitir lista da classe, Atualizar nota e freq, Classificar alunos
- ◆ Fluxos de Dados:
 - Dados de Entrada: Disciplinas oferecidas, Inf. matricula aluno; Código da disciplina, Boletim da classe, nº de alunos desejados no relatório
 - Dados de entrada vindos de outro sistema: Inf disciplinas cadastradas, Inf alunos cadastrados
 - Dados de Saídas (resultados produzidos): Confirmação, Lista de alunos da classe, Relatório dos classificados
- ◆ Depósito de Dados (dados mantidos pelo sistema)
 - Históricos alunos, Matriculados

Sistema de controle acadêmico

Fig 2.5 – Pg35



OBS: Setas duplas indicam consulta. EX: Esse sistema consulta dados do BD da Universidade

Observações sobre Fluxo de Dados

- ✧ A origem ou destino de um fluxo de dados é sempre um processo.
- ✧ Pode haver fluxo de dados:
 - Entre uma entidade externa e um processo e vice-versa
 - Entre um depósito de dados e um processo e vice-versa
 - Entre dois processos

7

Observações sobre Fluxo de Dados

- ✧ O fluxo de dados retrata a interface entre componentes.
- ✧ Indica quais informações fluem, e não como fluem.
 - Não se sabe se o fluxo foi solicitado pelo processo ou gerado a partir de um evento
 - Não se sabe quando um processo deve gerar um fluxo
 - Quando processo recebe dois fluxos não se sabe qual é a dependência entre eles?

8

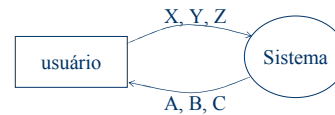
Observações sobre Depósitos

- Fluxo **saindo** de um depósito → **leitura** de dados
 - leitura de um ou mais registros
 - leitura de um ou mais campos de registros
- Fluxo **entrando** num depósito → **atualização** de dados
 - Inclusão de um ou mais registros novos
 - Alteração (modificação) de um ou mais campos de registros
 - Exclusão de um ou mais registros

9

Entidade Externa-Como identifica-las?

- ♦ O analista recebe a seguinte informação do usuário:
 - a) Pretendo fornecer os itens X, Y e Z para o sistema e espero receber como resposta A, B e C.



10

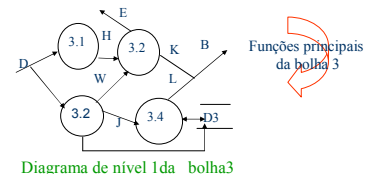
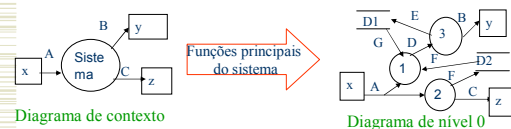
Entidade Externa-Como identifica-las?

- b) O Departamento de Contabilidade fornece os formulários do tipo 321 e nós da Administração temos que remeter semanalmente relatórios orçamentais para a Comissão de Finanças.

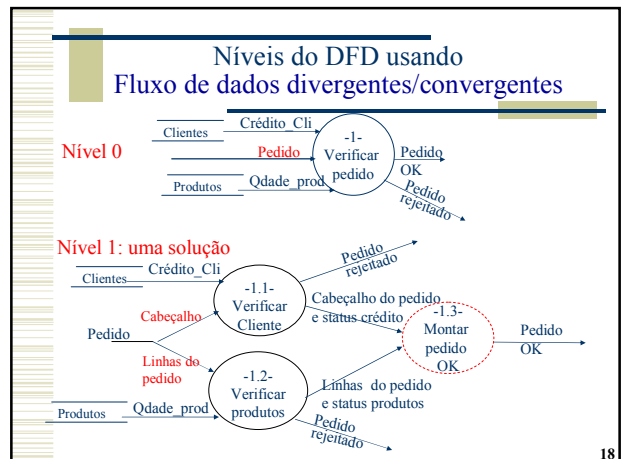
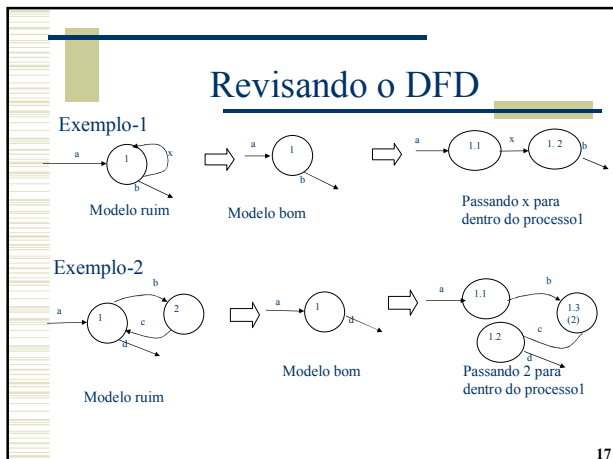
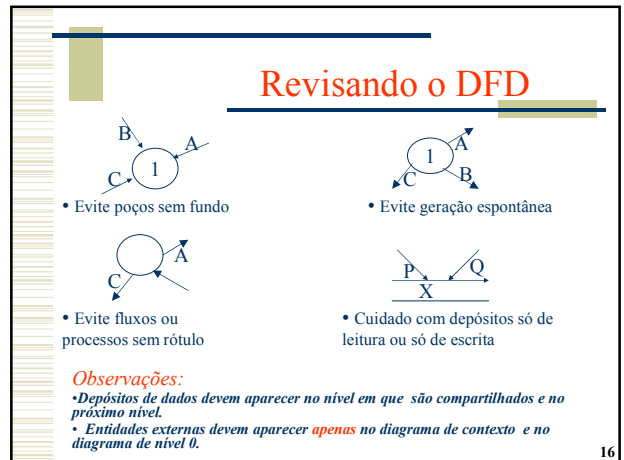
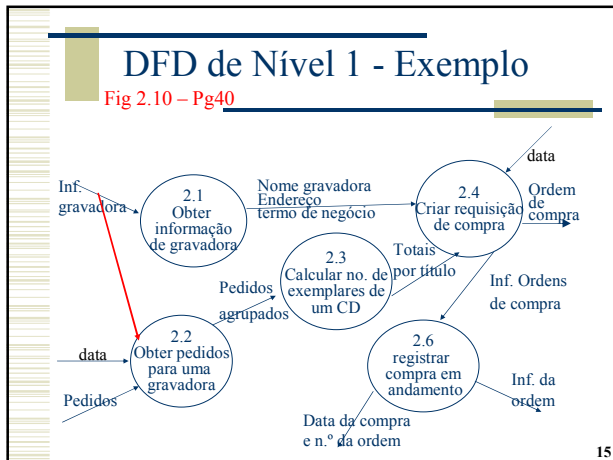
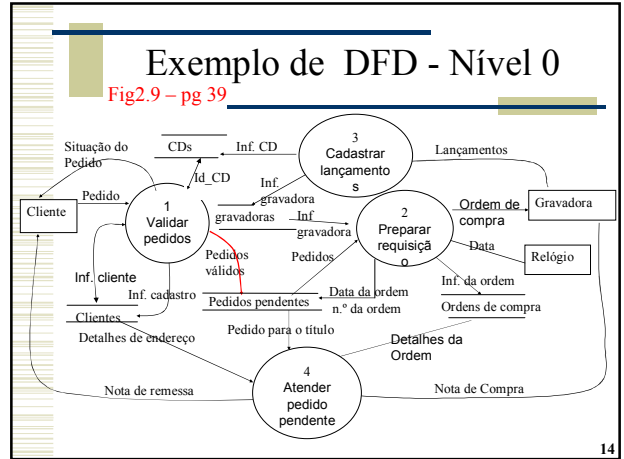
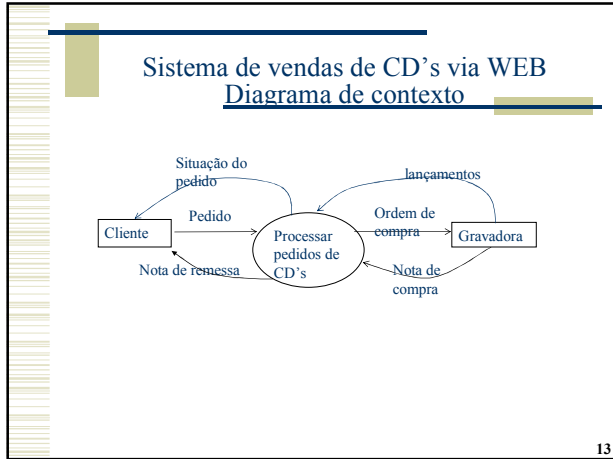


11

Evitando DFD complexos → Construindo DFDs em níveis

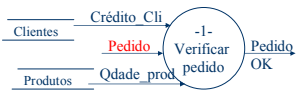


12

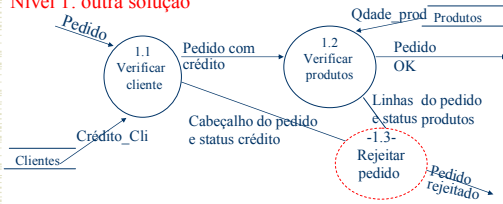


Revisando o DFD usando Fluxo de dados divergentes/convergentes

Nível 0



Nível 1: outra solução



19

Revisando o DFD Juntando Fluxo de dados



É o mesmo que



Esse modelo é mais limpo

20

EXERCÍCIOS

♦ → para fazer agora

Exerc: 9 - Pg49

♦ Para casa

Exerc 10 – Pg 50

Exerc 11 e 12 –Pg 51

21