

ANÁLISE ESTRUTURADA DE SISTEMAS

**PROF. ME.
HELIO
ESPERIDIÃO**

INTRODUÇÃO


- A Análise Estruturada de Sistemas é formada por um conjunto de técnicas e ferramentas, que estão em constante evolução.
- Ela se atenta na construção de modelo lógico (não físico) de um sistema, utilizando técnicas gráficas capazes de levar usuários, analistas e projetistas a formarem um quadro claro e geral do sistema e de como suas partes se encaixam para atender as necessidades daqueles que dele precisam.

DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS (DFD)

- Permite a avaliação do modelo junto com os usuários, o que permite identificar as falhas o mais cedo possível.
- Além disso, esta técnica permite um comprometimento maior com usuário no processo de desenvolvimento de sistemas.

O OBJETIVO

O propósito de um D.F.D é mostrar de onde os dados surgem, para onde vão, quando são armazenados, que processo os transformam e as interações entre armazenamento de dados e processos



O D.F.D utiliza-se de quatro símbolos gráficos, visando representar os seguintes componentes: Fluxo de Dados, Processos, Agentes Externos e Armazenamento

Existem duas técnicas principais que são utilizadas, uma por GANE e SARSON, outra por DeMarco e YOURDON.

Essas duas técnicas possuem apenas pequenas diferenças na terminologia, ou seja, pode ser dito que ambas as técnicas são similares

TÉCNICAS

Conforme CHRIS GANE/SARSON

conforme DeMarco/YOURDON



FLUXO DE DADOS



FUNÇÃO / PROCESSOS

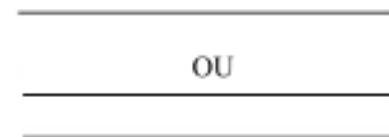


AGENTES
ESTERNOS

FONTES E
DESTINOS

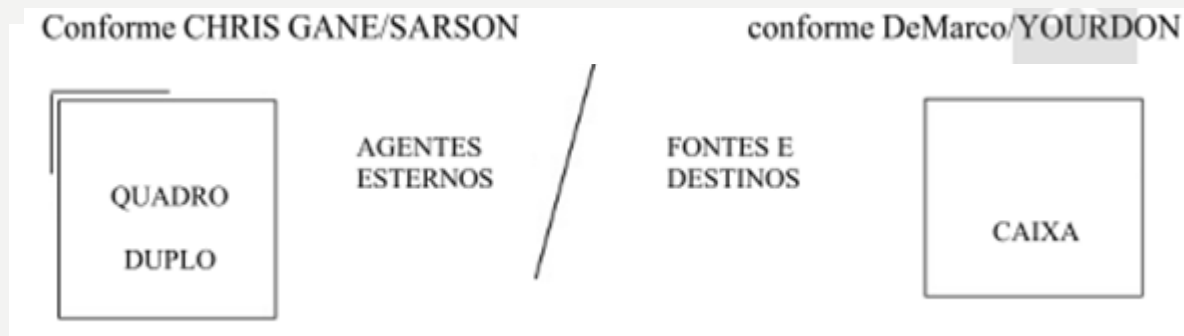


ARQUIVO



AGENTES EXTERNOS OU ENTIDADES

- São todas as organizações, sistemas ou pessoas que interagem com o sistema que está sendo modelado seja através do envio ou recebimento ou fluxo de dados.
- Normalmente as entidades externas têm intencionalmente seu nome escrito em maiúsculo, para diferenciá-las de possíveis depósitos de dados com o mesmo nome.



AGENTES EXTERNOS OU ENTIDADES

- Quando o sistema que esta sendo desenvolvido recebe dados de outro sistema ou fornecidos a ele, aquele sistema é considerado entidade externa.
- O termo sistema empregado aqui, refere-se a um conjunto de procedimentos, automatizados e manuais utilizados para efetuar um fim desejado.
- Exemplos de Entidade Externa:
 - Clientes, Empregados, Fornecedores, Departamento de Contas, Receita Federal.

PROCESSO / FUNÇÃO

- São procedimentos predeterminados, que visam transformar os dados de entrada em dados de saída.
- Estes procedimentos podem ser quaisquer tipos de operação aritmética, lógica ou movimentação de dados e representam as coisas que acontecem aos fluxos, em seu percurso através do sistema.

Conforme CHRIS GANE/SARSON



FUNÇÃO / PROCESSOS

conforme DeMarco/YOURDON



EXEMPLOS DE NOMES DE PROCESSOS

- Calcular Trajetória do Míssil
- Produzir Relatório de inventário
- Validar número de Telefone
- Designar aluno para sala

EXEMPLOS DE MAUS NOMES

- Fazer Serviço
- Funções Diversas
- Manipular entrada
- Cuidar dos Clientes
- Processar Dados
- Edição Geral

FLUXO DE DADOS

- Representa os dados que fluem entre os componentes de DFD e podem ser utilizados para transporte de dados entre agentes externos e processos, entre processos, armazenamento de dados e processos. Não existe a passagem de dados de armazenamento para agentes externos e vice-versa.
- Obs: FLUXO DE DADOS representa o deslocamento de um item de dado ou coleção de itens de dados

Conforme CHRIS GANE/SARSON

conforme DeMarco/YOURDON



FLUXO DE DADOS



4
de 12

DEPÓSITO DE DADOS / ARMAZENAMENTO

- É um meio de se reter os dados que serão utilizados em outro momento (tempo) pela mesma função ou por outros. Os depósitos de dados são simples meios de armazenamento de dados estocados, sem maiores preocupações com suas características físicas.

Conforme CHRIS GANE/SARSON

01	RETÂNGULO ABERTO
----	------------------

ARQUIVO

conforme DeMarco/YOURDON

OU

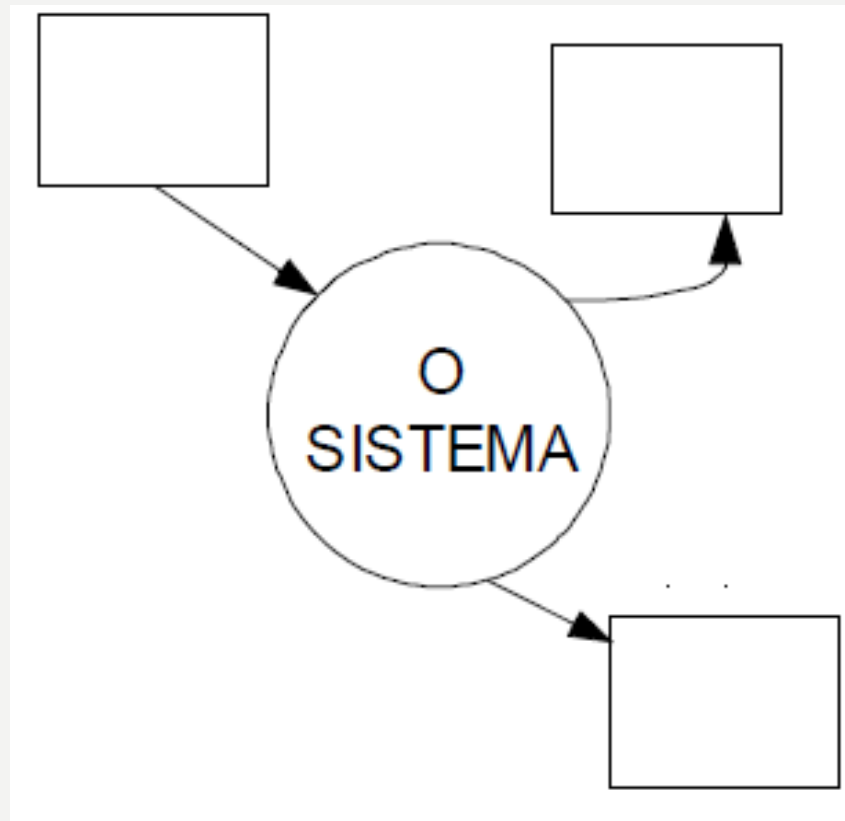
DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE UM DFD:

1. Escolher nomes significativos para os processos, fluxos e depósitos
2. Numerar os processos
3. Refazer os DFD's tantas vezes quantas forem necessárias até obter um bom entendimento e uma boa estética
4. Evitar DFD's complexos demais

DFD COM NÍVEIS.

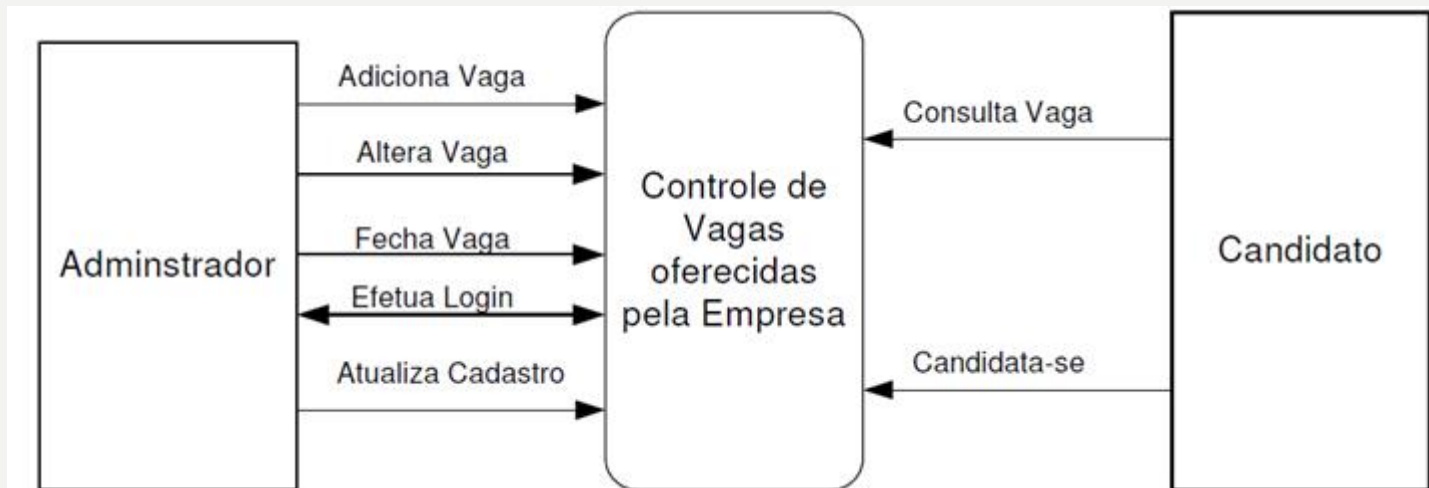
- O DFD deve ser modelado em uma série de níveis de modo que a cada nível
- ofereça sucessivamente mais detalhes sobre uma parte do nível que lhe seja superior.
- O DFD de nível mais alto consiste de uma única bolha, representando o sistema inteiro; os fluxos de dados mostram as interfaces entre o sistema e os **Agentes Externos**. Esse DFD especial é conhecido como *diagrama de contexto*. *Exemplos:*

DIAGRAMA DE CONTEXTO



DFD

- O DFD imediatamente abaixo do diagrama de contexto é conhecido como figura 0. Ele representa a visão de mais alto nível das principais funções do sistema bem como as principais interfaces entre essas funções. Cada uma dessas bolhas deve ser numerada para fácil identificação.



FLUXOGRAMA

- Um **fluxograma**, ou *flowchart*, é um diagrama que tem como finalidade representar processos ou fluxos de materiais e operações (diagramação lógica, ou de fluxo).
- O fluxograma também pode ser usado por programadores para elaboração de algoritmos (programação estruturada), porém, neste caso ele possui algumas representações próprias.

ISO 5807: DADOS E PROCESSOS

 Iniciação/Terminação


 Entrada de Dados

 Saída de Dados

 Processo

 Processo de Decisão

 Conector

 Fluxo

 Escreva o texto aqui! **Anotação**

EXEMPLO

