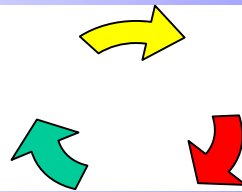


Análise estruturada

DFD

Dicionário de dados

Especificação de Processo

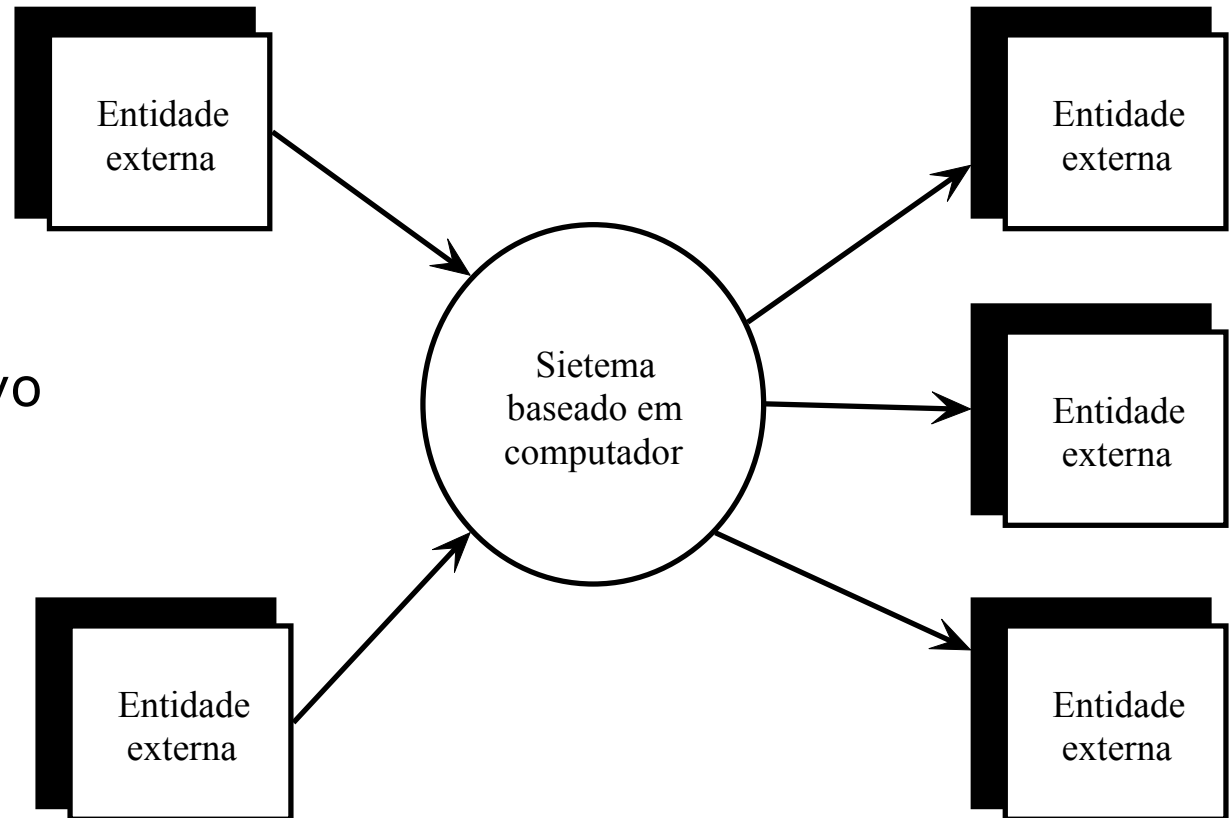


Objetivo: introduzir a análise estruturada e suas ferramentas para uma compreensão geral de seu funcionamento

DFD

- A idéia é de que um modelo de fluxo pode ser feito por qualquer tamanho e complexidade com representações

- Transformação
- Entrada
- Saída
- Entidade externa



- DFD ou gráfico de bolha mais primitivo

DFD

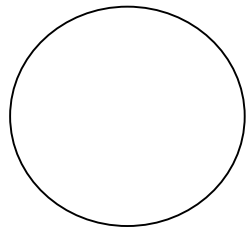
- é uma representação dos processos (funções) do sistema e dos dados que ligam esses processos.
- Ele mostra o que o sistema faz e não como é feito.
- É a ferramenta de demonstração central da análise estruturada. Um DFD apresenta as partes componentes de um sistema e as interfaces entre elas.
- É um conjunto integrado de procedimentos, sendo que as partes do computados poderão estar inseridos ou não.

DFD-Símbolos



← Retângulo = Entidade Externa/Origem ou destino de Dados.

Produtor ou consumidor de informações fora dos limites do sistema a ser modelado



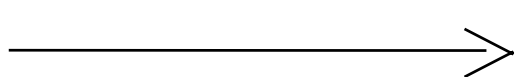
← Círculo = Processo que transforma o Fluxo dos Dados.

Transformador de informações que reside dentro dos limites a ser modelado



← Retângulo aberto = Depósito de Dados

Repositório de dados que são armazenados para serem usados em um ou mais processos



← Seta ou vetor = Fluxo de Dados

Item de dados ou coleção de itens (fluxo)

ENTIDADE EXTERNA

São elementos externos que exercem influência sobre o comportamento do sistema (enviam informação para o sistema ou recebem informação do sistema)

Entidade

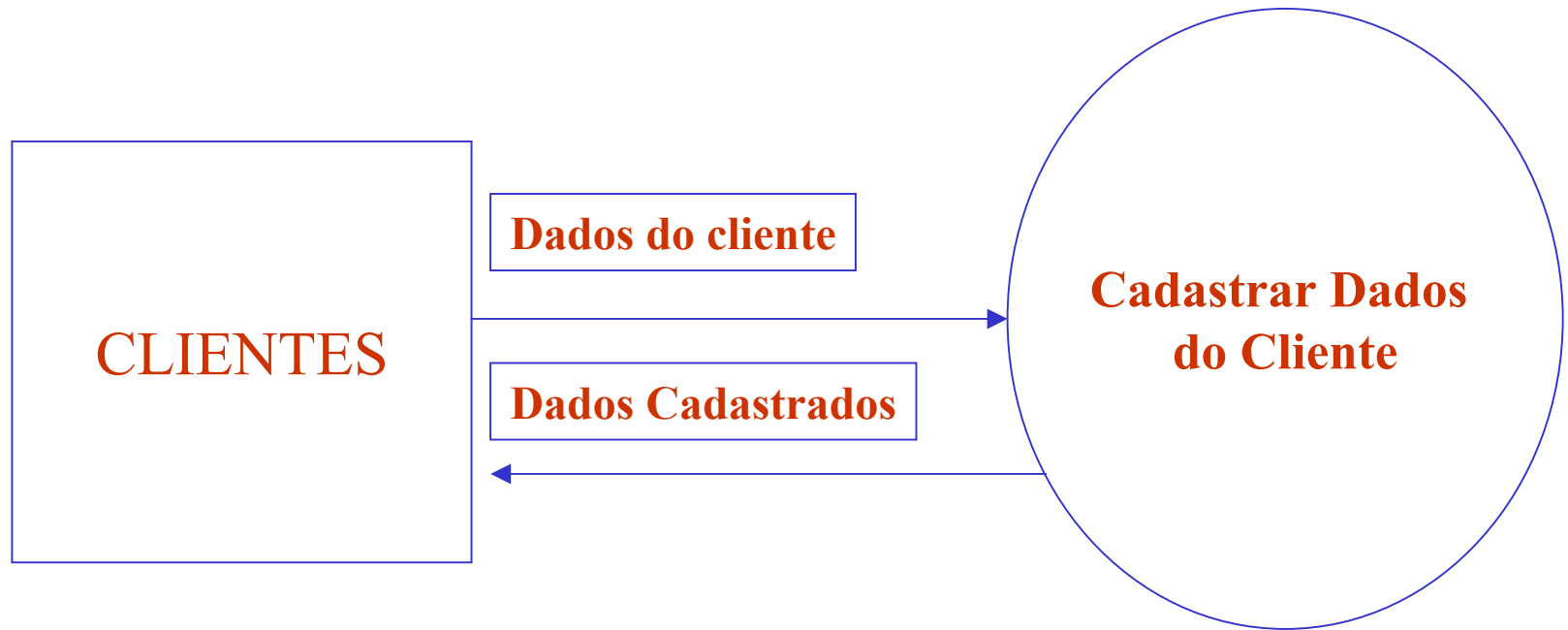
- Categorias lógicas de coisas
- pessoas que representam uma origem ou destino de transações (Clientes, Fornecedores, Empregados, Dptº, outro sistema entre outros)
- Entidades fontes ou destinos (Departamentos da empresa)
- É comum adotarmos a terminologia Entidade Externa
- São responsáveis por fazer a interface do sistema com o ambiente em torno do sistema.

USADO QUANDO:

- um sistema recebe dados resultantes de outro, ou gera informações que servirão como dados de entrada para outro, esse outro sistema também é identificado como uma Entidade Externa.



ENTIDADE EXTERNA



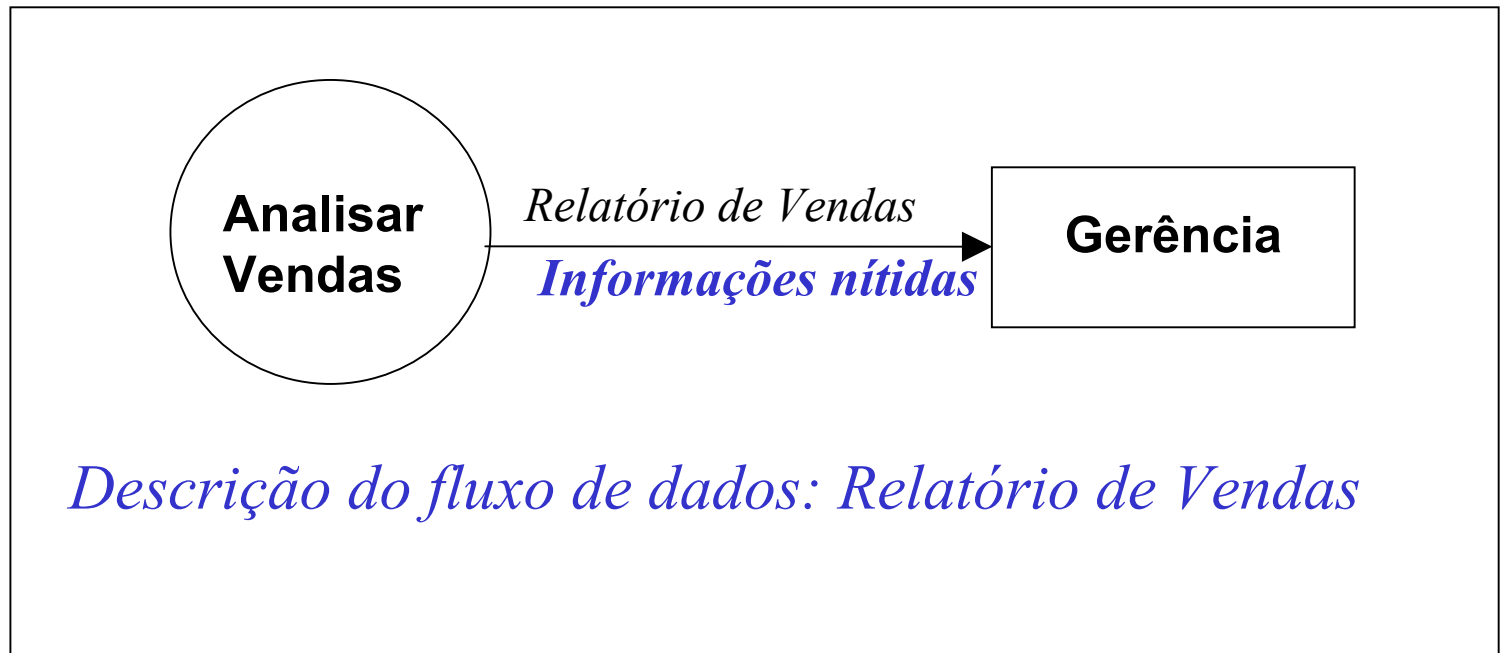
Produtor ou consumidor de informações fora dos limites do sistema a ser modelado

Fluxo de dados

FLUXOS: ONDE OS DADOS ESTÃO CAMINHANDO

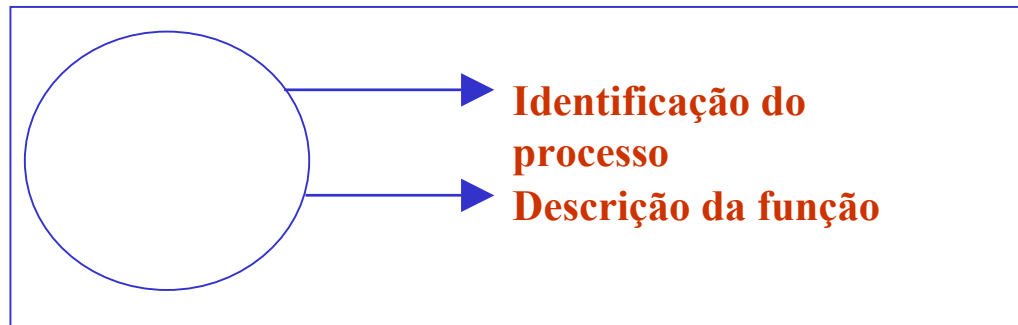
Informações que são processadas.

Tubo por onde passam pacotes de dados.



PROCESSO (Funções)

É um componente do sistema onde somente os dados de entrada e os dados de saída são conhecidos



Pode ser considerado como uma caixa preta

Realiza processamento interno

Não precisa conhecer como realiza a suas operações e nem em que ordem;

Transformador de informações que resida dentro dos limites a ser modelado

PROCESSO (Funções)

É necessário descrever a função de cada processo, e, para facilitar atribuir uma identificação única para cada um, buscando, na medida do possível, associá-lo a um sistema físico.

Sua identificação inicial é um numero 1,2,3 quebrando em níveis após 1.1 1.2 1.3

Não há porquê vincularmos a identificação com a descrição do processo, pois alguns deles serão subdivididos em dois ou mais nas fases de expansão - o que implicará no surgimento de novos números. do.

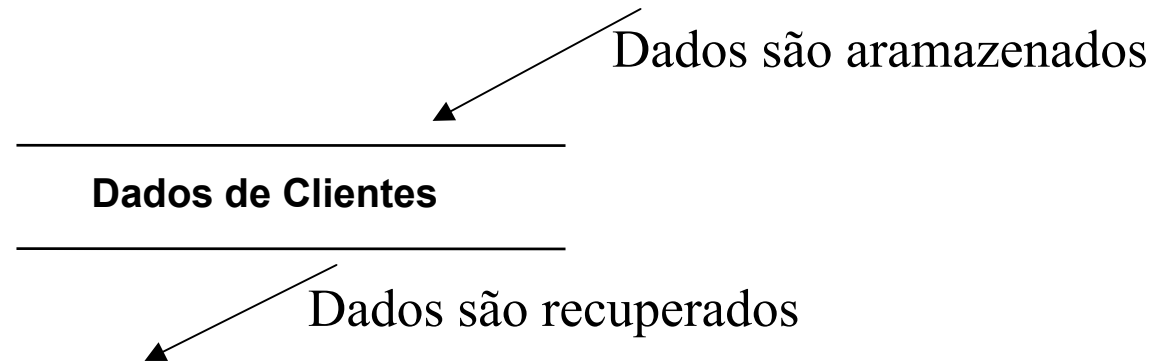
Vale ressaltar que a descrição da função deve ser sempre imperativa, composta por um *verbo ativo* (verificar, extrair, recuperar, comparar), seguida de uma cláusula, simples e objetiva (*Verbo no infinitivo + objeto*).

Depósito de Dados

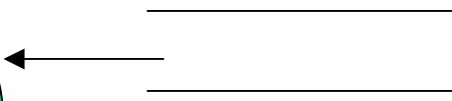
Repositório de dados que são armazenados para serem usados em um ou mais processos .

Os dados são armazenados para eventual recuperação (estrutura lógica).

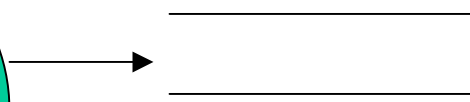
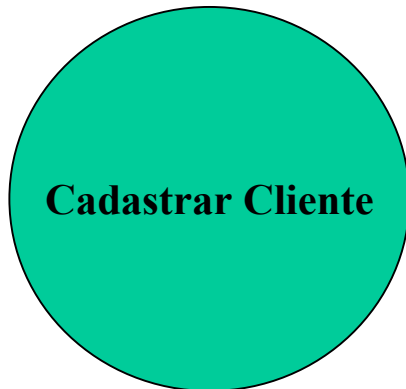
Coleção de dados ou arquivo lógico.



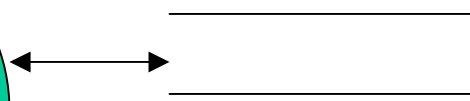
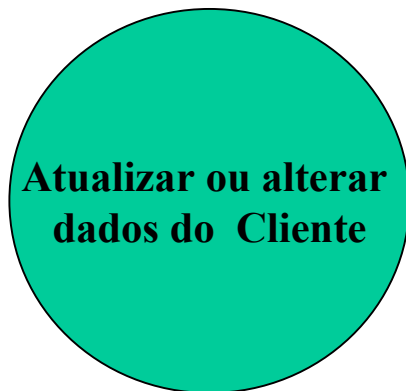
Algumas situações com agregação da simbologia



Operação de leitura



Operação de inclusão



Operação de modificação ou exclusão

Dicionário de Dados

- Repositório de dados sobre os dados do software.
- Serve para descrever os dados do sistema.
- Descreve o significado dos fluxos e depósitos mostrados nos DFD's, especificando valores e unidades relevantes dos fluxos de dados e depósito de dados.
- Ele deverá conter a definição dos elementos que tornam o modelo de dados e o diagrama de fluxo de dados precisos, quais sejam.
 - fluxo de dados
 - Deposito de dados
 - Entidades

Simbologia

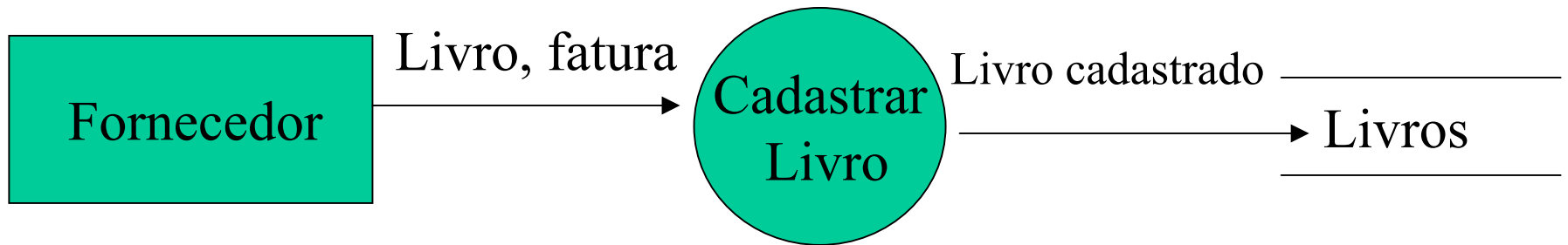
Símbolo	Significado
=	É composto de
+	E
[]	Escolha uma das opções alternativas
X { item } y	Repetições (x é mínimo e y é máximo)
()	Opcional (pode estar presente ou ausente)
	separa opções alternativas na construção []
**	Comentário
@	Identificador (campo chave) de um depósito.

Exemplo

Livro = nome + [ficção/terror/romance] + @codigo * ISBN +
1{autor}3

Fatura = numero + dadoscliente + [a vista/a prazo] + 1 {nomeLivro,
vaor} 50 + total-fatura

Cliente = nome + [cpf/cgc] + (rg) + endereço + 1{telefone}3 +(fax)



Regras para Formação de Nomes

- O nome deve ser formado por palavras separadas por sublinha até o máximo de 32 caracteres;
- Preferencialmente a nomeação deve ser feita de acordo com o usuário;
- Devem ser eliminados proposições e conjunções;
- Quando houver necessidade de abreviar uma palavra, observar que a abreviatura seja clara, ou inclui-la no dicionário.

Dicionário de dados na análise estruturada

- O dicionário de dados ou “dicionário de requisitos” surgiu para suprir a pouca definição que tem cada item
- Definição
 - Listagem organizada de todos os elementos de dados que são pertinentes ao sistema, com definições precisas e rigorosas, de forma que tanto o usuário quanto o analista de sistemas tenham uma compreensão comum das entradas, das saídas, dos componentes dos depósitos de dados e até mesmo dos cálculos intermediários (Yourdon)

Importância do dicionário de dados

- Documentação oficial e comunicação
- Evitar redundância
- Padronização
- Grande fonte de consulta

OBSERVAÇÕES:

- Usuário é capaz de entender a notação do Dicionário de dados.
- Todos os fluxos devem ser definidos
- Todos os componentes dos fluxos de dados compostos devem ser definidos
- Verificar se algum elemento de dado foi definido mais de uma vez.
- Anotação correta foi utilizada em todas definições do dicionário

ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS

Descrição do que ocorre somente dentro de cada bolha do nível mais baixo no DFD (sempre o último nível).

Define o que deve ser feito para transformar entradas em saídas. Conhecido também com *miniespecificação (miniature specification)*.

Existem diversas ferramentas para especificação de processos:

- Linguagem Estruturada
- Tabelas de Decisão
- Fluxogramas
- A maioria dos analistas de sistemas usa uma ferramenta para elaborar todas as especificações. Contudo, deve-se empregar uma combinação de ferramentas, dependendo:
 - da preferência do utilizador
 - das suas próprias preferências
 - da natureza dos diversos projetos

ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS

Requisitos Essenciais

- ✓ A especificação de processos deve ser expressa de uma forma que possa ser verificada pelo utilizador e pelo analista de sistemas.
- ✓ Evitar a linguagem natural por ser ambígua para descrever acções alternativas e repetidas e causar confusão ao expressar condições booleanas compostas.
- ✓ A especificação de processos deve ser expressa de uma forma que possa ser efectivamente comunicada às diversas audiências: utilizadores, gerentes, auditores, operadores, etc.
- ✓ Se a audiência se recusar a ler as especificações, elas são inúteis.
- ✓ Não deve impôr decisões arbitrárias do projecto e de implementação.
- ✓ O utilizador tende a descrever os processos em termos de como ele é executado hoje. É tarefa do analista de sistemas extrair a essência do que seja o processo e não como ele é executado actualmente.

ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS

FAÇA-CASO

Descreve sentenças alternativas a serem executadas com base no resultado de uma decisão multivalorada.

FAÇA

CASO variável = valor-1

sentença-1

CASO variável = valor-2

sentença-2

•

•

•

CASO variável = valor-n

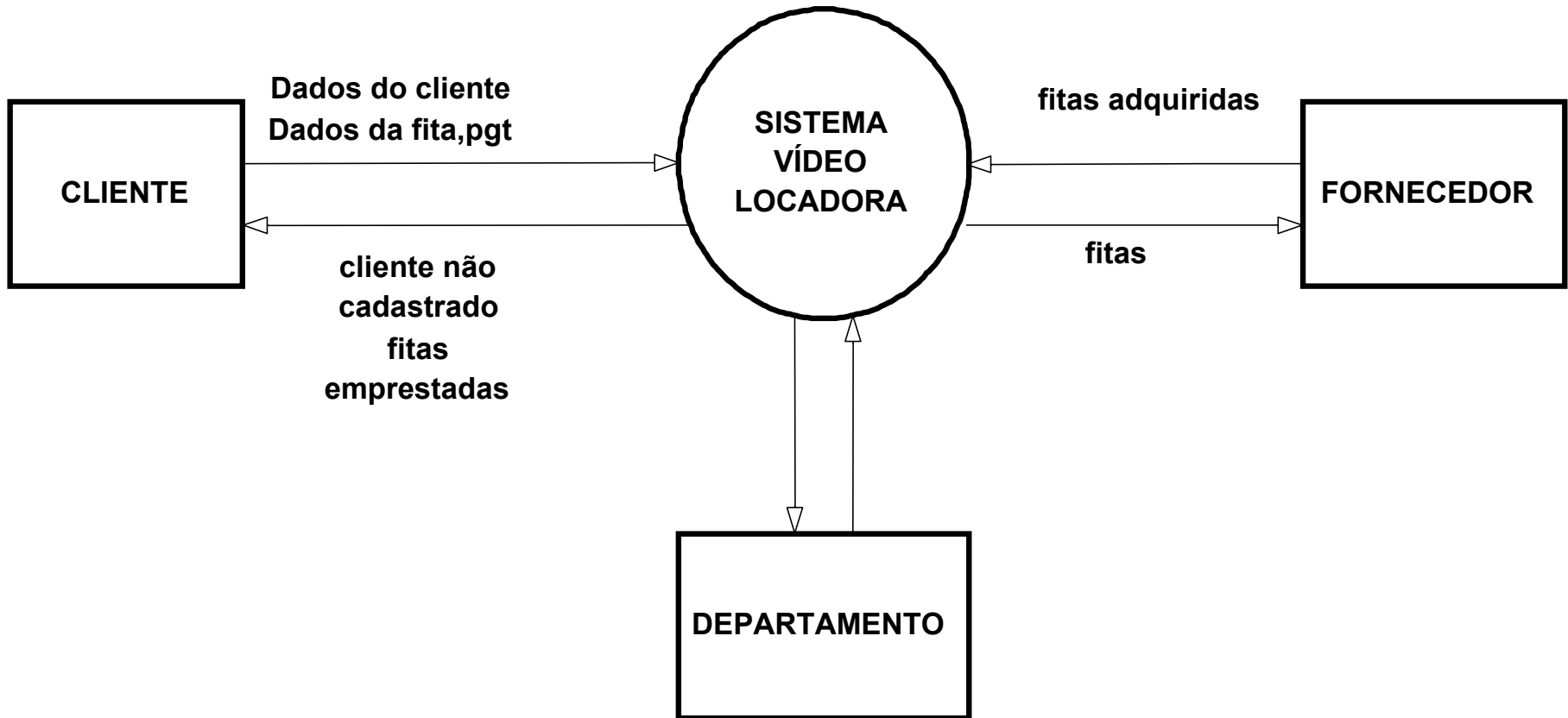
sentença-n

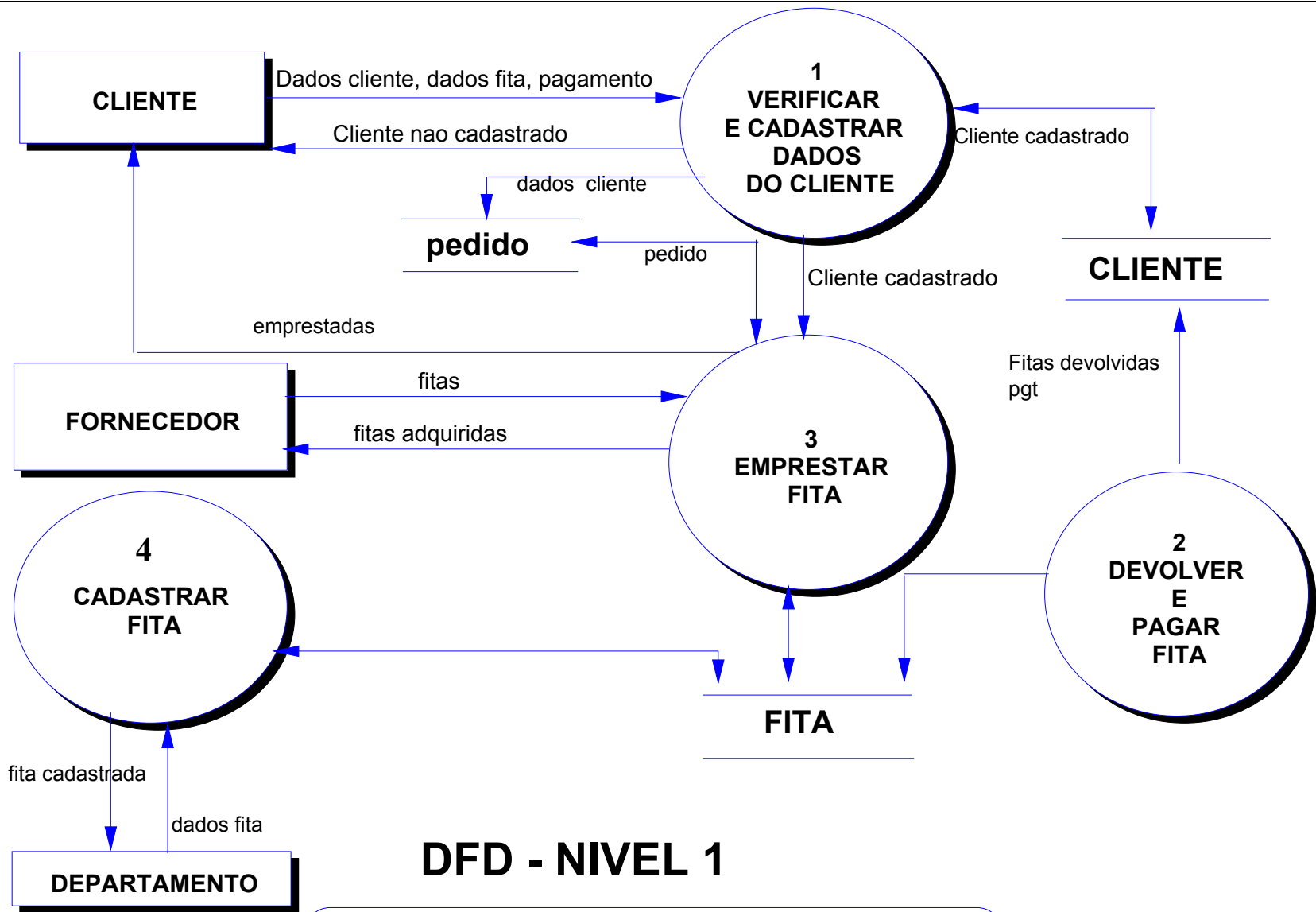
SENÃO

sentença-n+1

FIM-FAÇA-CASO

Diagrama de Contexto - nível 0

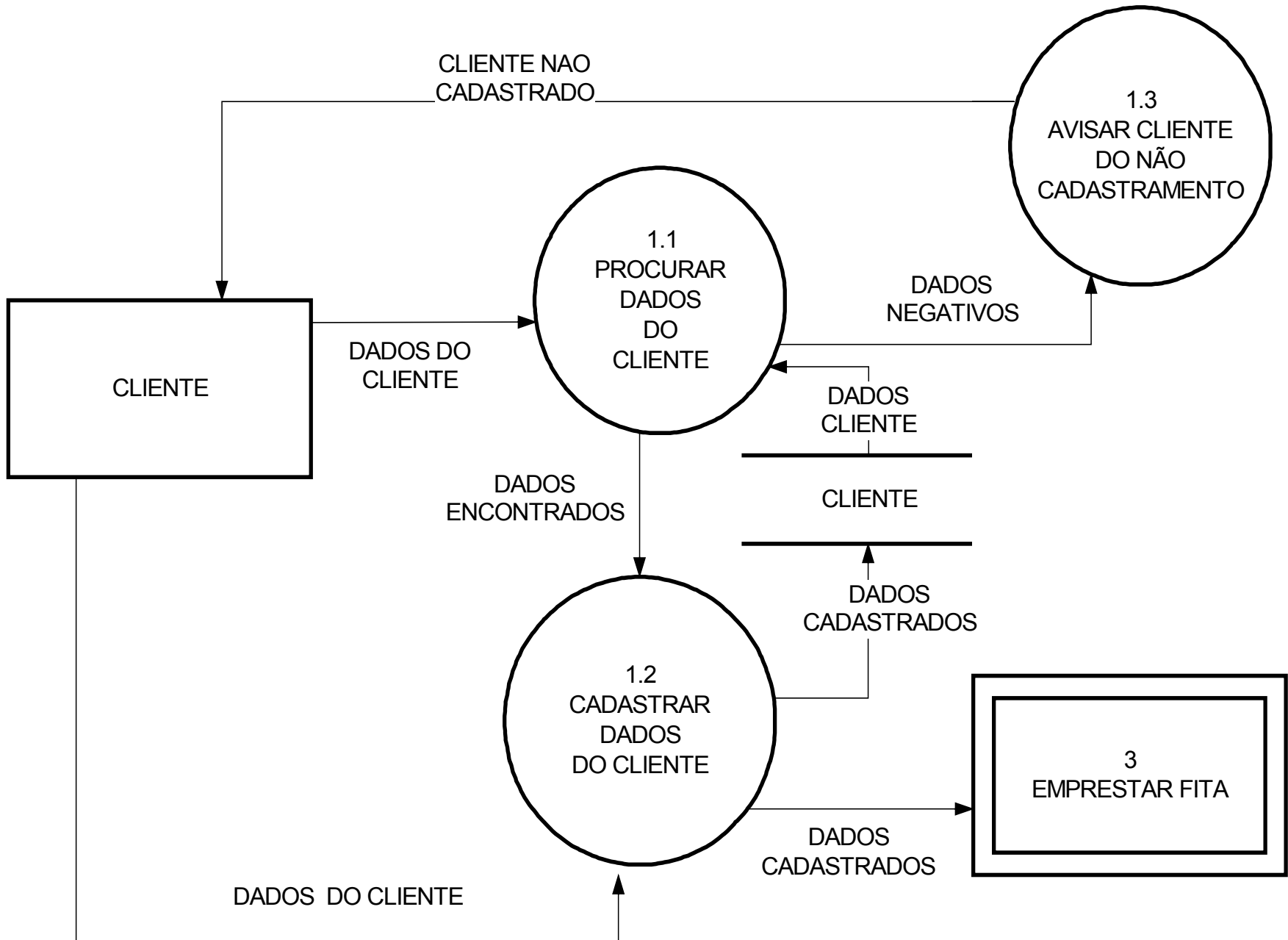




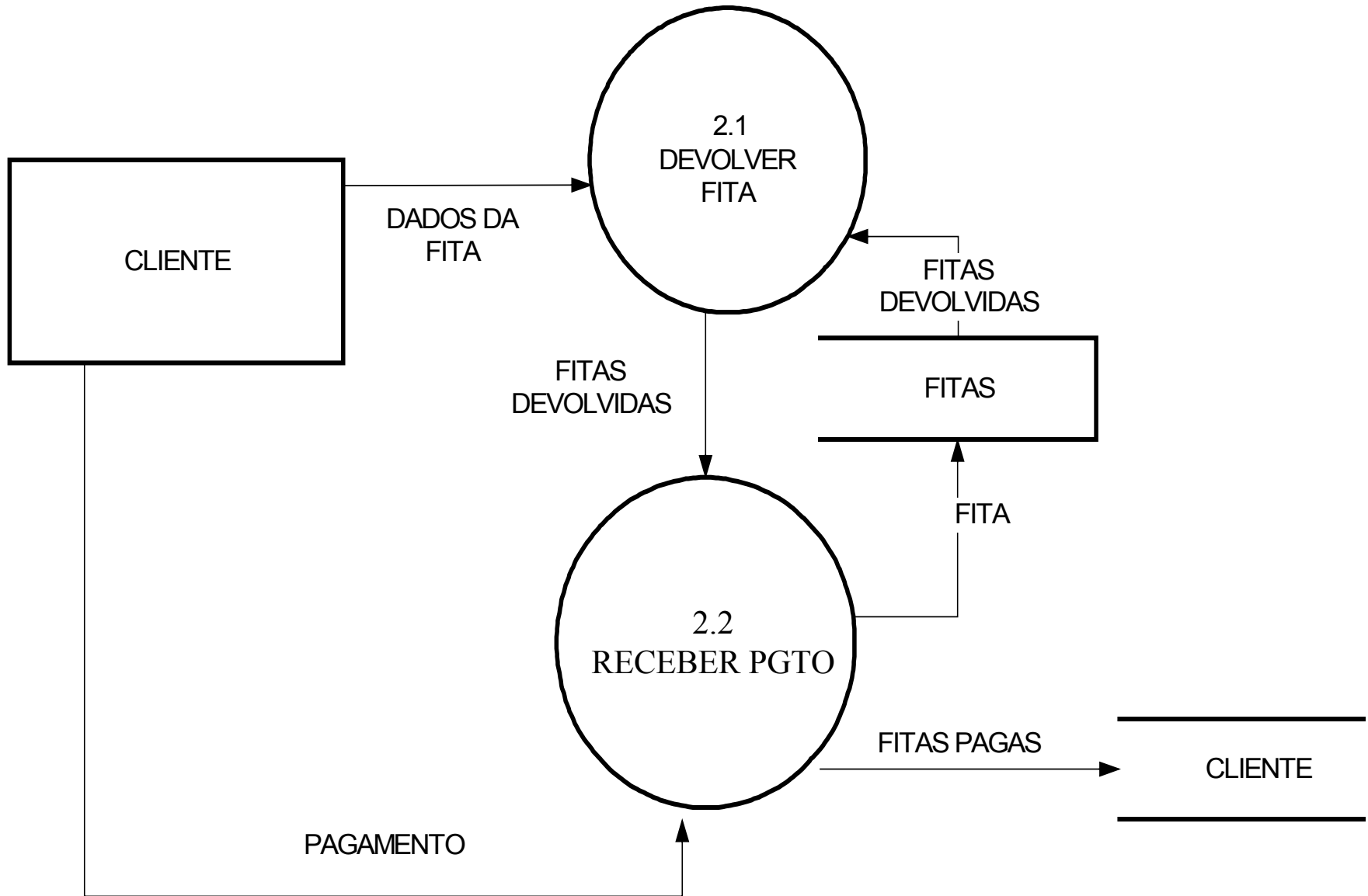
DFD - NIVEL 1

Conceptual Data Model		
Project : sistema video locadora		
Model : Cleusa Maria do Nascimento		
Author :	Version	24/8/2007

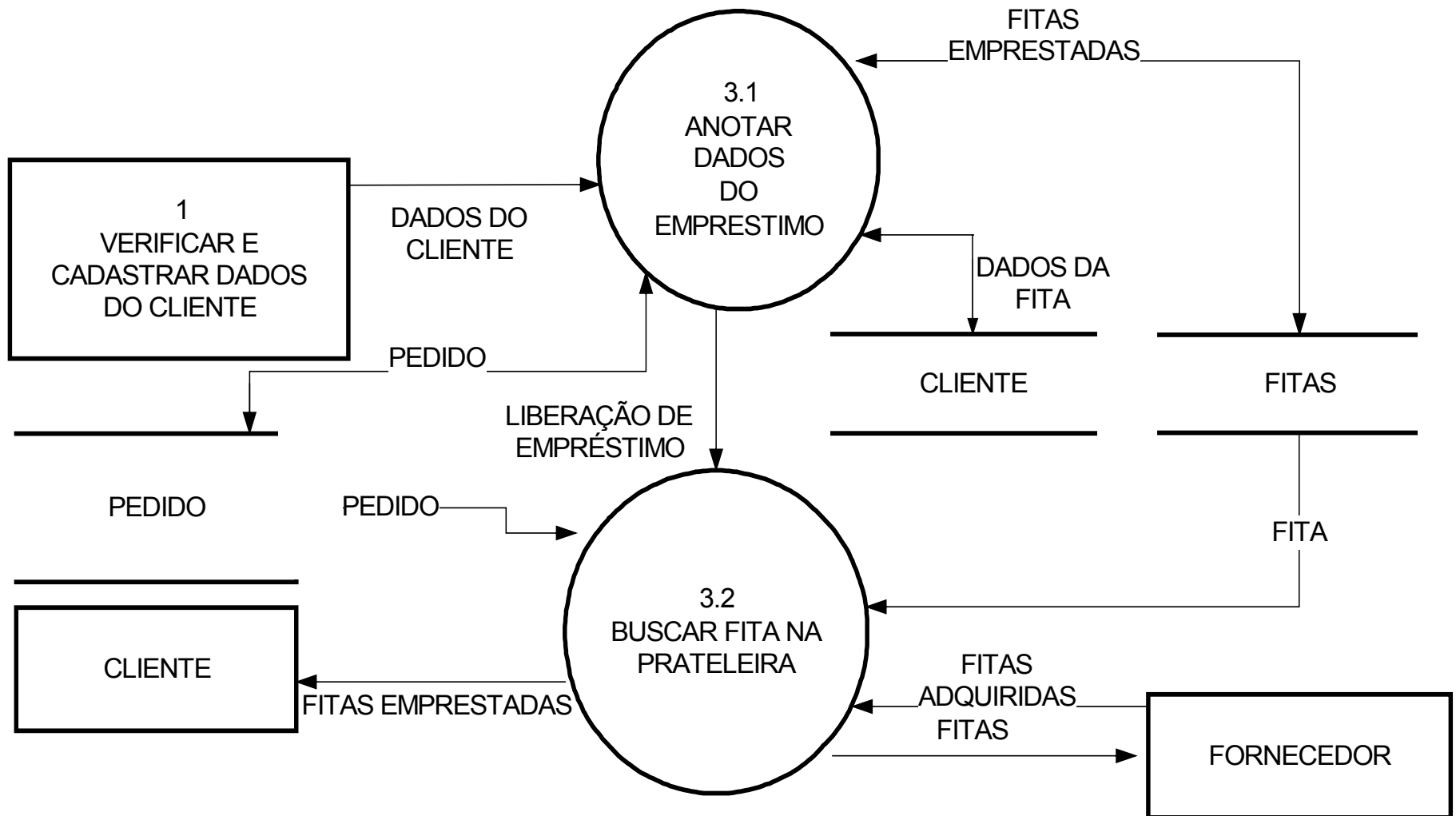
NIVEL 2 – PROCESSO 1 – VERIFICAR E CADASTRAR DADOS DO CLIENTE



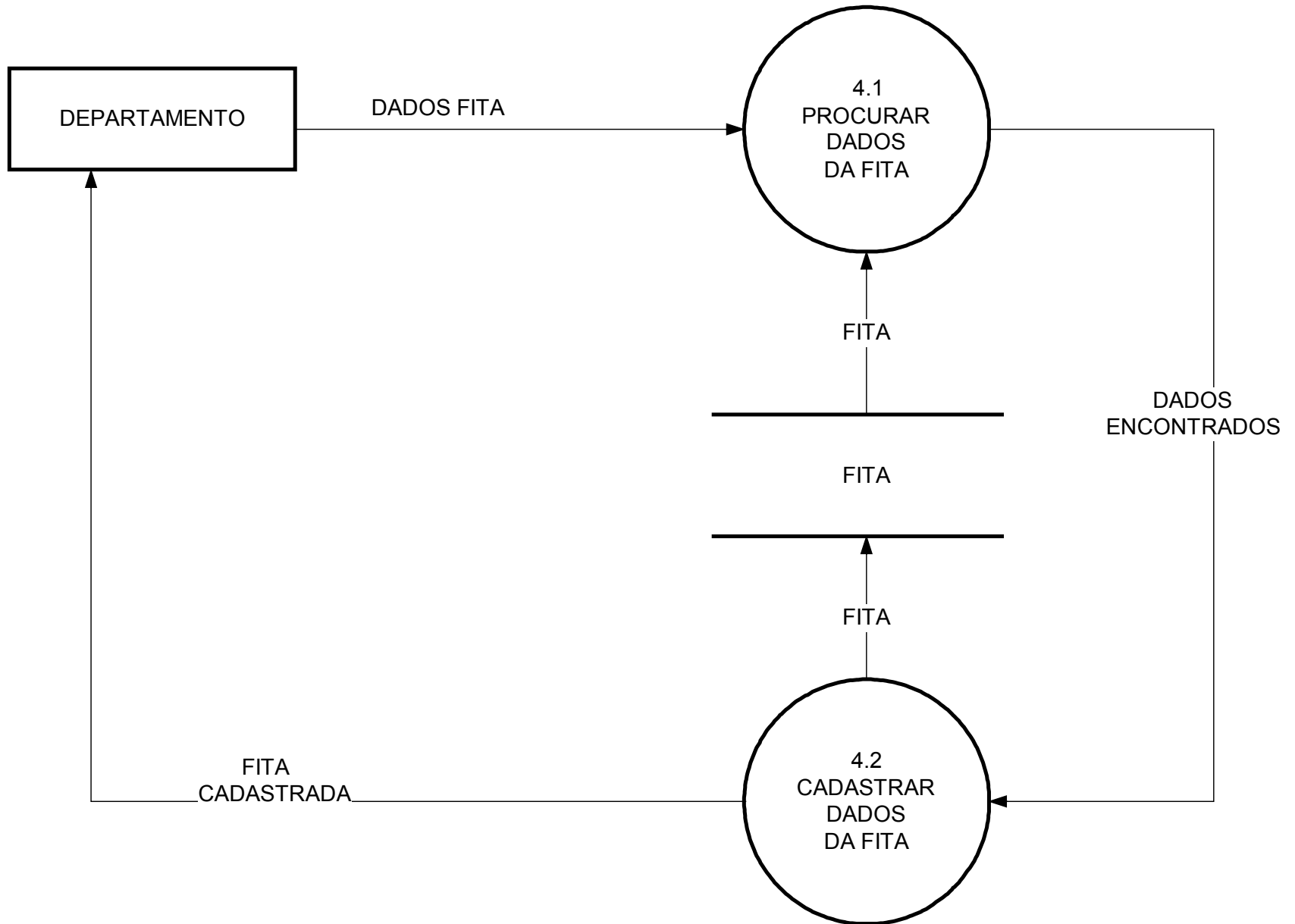
NIVEL 2 – PROCESSO 2 – DEVOLVER E PAGAR FITA



NIVEL 2 – PROCESSO 3 – EMPRESTAR FITA



NIVEL 2 – PROCESSO 4 – CADASTRAR FITA



DICIONÁRIO DE DADOS

CLIENTE = NOME-CLIENTE + @CODIGO-CLIENTE +
ENDERECO + [CPF/CGC] + (RG) + 1 {TELEFONE}3 + (FAX)

FITA = NOME-FITA + @CODIGO-FITA +
[FICCAO/ROMANCE/TERROR/COMEDIA/POLICIAL/ACAO]

PEDIDO = @CODIGO-PEDIDO + 1 {NOME-FITA}3

ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS

Início

Realizar o empréstimo da fita, para cada processo emprestar

Faça

Leia Fita

Se Fita = Lista de Fita

Então Enviar Mensagem

Emprestar Fita

Senão Enviar Mensagem

Fita Não Disponível

Fim