

# **Estratégia do Ciclo de Desenvolvimento de BD**

**VideoSystem**

**Versão <1.1>**

**Histórico das Revisões**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
<b>17/08/2010</b>	1.0	Definição inicial do documento de requisitos	Amora Cristina Anália Lima Caio César Ivson Diniz Irineu Martins Lais Sousa
<b>24/08/2010</b>	1.0	Revisão da versão inicial do documento de requisitos	Amora Cristina Anália Lima Caio César Ivson Diniz Irineu Martins Lais Sousa



## Conteúdo

<b>1 Introdução.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Objetivos do software.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Escopo do produto.....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Nome do produto e de seus componentes principais.....	5
2.1.2 Missão do produto.....	5
2.1.3 Limites do produto.....	5
2.1.4 Benefícios do produto.....	6
<b>3 Documentação de entrevistas realizadas.....</b>	<b>6</b>
<b>4 Descrição do minimundo.....</b>	<b>8</b>
4.1 Descrição dos aspectos do mundo real e do sistema.....	8
4.2 Identificação das entidades e seus atributos.....	8
4.3 Relacionamentos entre as entidades.....	10
4.4 Relatórios e consultas fornecidos pelo sistema.....	11
<b>5 Definições e siglas.....</b>	<b>11</b>
<b>6 Requisitos.....</b>	<b>12</b>
<b>6.1 Requisitos não funcionais.....</b>	<b>12</b>
6.1.1 Requisitos de Processo.....	12
6.1.2 Requisitos do Produto.....	12
6.1.3 Requisitos Externos.....	14
<b>6.2 Requisitos funcionais.....</b>	<b>14</b>
<b>7 Arquitetura do Sistema.....</b>	<b>15</b>
7.1 Escopo da arquitetura.....	15
7.2 Projeto da Arquitetura.....	16
<b>8 Lista de documentos consultados.....</b>	<b>19</b>



## 1 Introdução

A identificação dos requisitos funcionais e não-funcionais do sistema é fundamental para guiar todas as etapas seguintes do desenvolvimento do projeto. A partir desta identificação, este documento apresenta de forma detalhada, como que estes requisitos são classificados, em quais contextos estão inseridos e como serão abordados dentro do sistema. A criação deste documento de requisitos baseia-se na construção de tabelas que descrevem e agrupam os requisitos segundo suas funcionalidades e tipos. Tal organização busca, em suma, demonstrar quais serviços o sistema pode oferecer e quais restrições terão que ser atendidas para concretizar a realização destes serviços.

Por meio das pesquisas e entrevistas realizadas na fase de concepção do projeto, e da análise de aspectos cotidianos que envolvem o ambiente de sistemas de locadoras, foi possível observar que as formas de interação entre estes sistemas e os seus clientes, em geral, têm-se apresentado bastante limitadas. Os meios mais comuns são a interação pessoal/presencial nas próprias locadoras e por telefone, os quais nem sempre proporcionam a comodidade e segurança desejadas pelo cliente.

Além desta questão de interação, as redes de locadoras vêm deixando nítida a necessidade de ampliar a qualidade de seus serviços e seus meios de divulgação, buscando assim atrair novos clientes e obter diferenciais que as coloquem em uma posição mais estável no mercado.

## 2 Objetivos do software

A partir da identificação destes problemas, o sistema busca encontrar soluções que atendam de maneira eficiente a cada necessidade, respeitando as restrições e as características do ambiente (domínio) qual se insere o projeto.

O sistema propõe a instalação de um sistema web que permite ao cliente interagir a qualquer momento com a locadora, conhecendo seus serviços mais a fundo e obtendo facilmente informações sobre suas filiais, acervo, entre outras opções, bastando para isso, ter acesso à internet.

No que diz respeito à propaganda da locadora e qualidade de serviços, o sistema além de ampliar a divulgação por meio da implantação do website (o qual por si próprio já é um diferencial), dará suporte a serviço de entrega a domicílio, o qual se tem mostrado na prática um grande motivador à realização de locações por parte dos clientes.

### 2.1 Escopo do produto

O VideoSystem propõe uma extensão do sistema já implantado na locadora, visando solucionar os problemas descritos. Numa locadora tradicional, o sistema é composto por dois componentes: o servidor de banco de dados e os aplicativos das filiais. A idéia do



VideoSystem é permitir a inserção de um terceiro componente (o servidor web) ao sistema que possa utilizar o servidor de banco de dados e se comunicar com as filiais (no caso de uma locação a domicílio). Dessa forma, a locadora poderá prover serviços via web de maneira similar à forma presencial, entretanto com uma simplicidade, interação e comodidade maior.

Para otimizar os serviços fornecidos pelo website, o sistema VideoSystem não atrela as cópias a filiais específicas, isto é, as cópias pertencem à rede de locadoras como um todo, permitindo que o cliente possa fazer a devolução de cópias em qualquer locadora.

Além disso, no serviço de entrega a domicílio, a proposta do VideoSystem é permitir uma transparência de localização da filial em que foi realizada a locação. Dessa forma, existe um número maior de cópias disponíveis para o serviço de locação a domicílio a clientes distantes de várias filiais. E seria cobrada uma taxa de entrega a domicílio de forma único, dando maior regularidade no serviço oferecido. O serviço de locação a domicílio, que vem sido cada vez mais adotado pelas locadoras, ocorrido da forma descrita anteriormente é o diferencial do sistema. Segue abaixo outras informações sobre o produto.

A proposta do VideoSystem de utilizar o website como meio de comunicação da locadora vai além da disponibilização dos serviços online. A internet pode ser utilizada também como meio de propaganda e divulgação de promoções e ofertas da rede de locadoras, o que representa um diferencial para a mesma.

### 2.1.1 Nome do produto e de seus componentes principais

- **Nome do Produto:** VideoSystem
  
- **Nomes dos componentes principais:**
  1. ServidorWeb
  2. Servidor de Dados
  3. Filiais (locadoras da rede)

### 2.1.2 Missão do produto

O VideoSystem é desenvolvido com o objetivo de proporcionar melhores meios de interação entre uma rede de locadoras e seus clientes, bem como aprimorar a divulgação e a qualidade de serviços prestados por esta rede.

### 2.1.3 Limites do produto

O sistema limita-se ao gerenciamento de locações da rede e à disponibilização via Web de serviços prestados pela mesma. Desta forma o sistema não irá abordar aspectos de gerenciamento interno das locadoras.



#### 2.1.4 Benefícios do produto

NUMERAÇÃO	BENEFÍCIO
01	Ampliação dos meios de divulgação da rede de locadoras.
02	Ampliação dos meios de utilização dos serviços da rede de locadoras.
03	Comodidade e praticidade aos clientes.
04	Suporte a serviço de entrega a domicílio.
05	Fornecimento de informações da rede de locadoras de maneira unificada, sem distinções devido à existência de diferentes filiais.

### 3 Documentação de entrevistas realizadas

#### Pesquisa sobre serviço de entrega da rede de locadoras Foxy Video Locadora

Essa pesquisa foi executada com o objetivo de levantar as necessidades de nosso cliente, bem como verificar de que forma o nosso produto iria agregar valor a sua empresa. Obtendo esses dados, podemos afirmar que o nosso propósito se encaixa às necessidades observadas e, assim, comprovamos a viabilidade de nosso sistema no que se refere aos interesses do cliente.

##### 1. Como o cliente tem acesso ao serviço?

O acesso ao serviço é apenas presencial.

##### 2. Qual é o horário de atendimento da locadora para este serviço?

Das 9h às 22h.

##### 3. Existe alguma forma estratégica de divulgação da locadora além dos meios tradicionais de divulgação como outdoors e panfletos?

Existe um certo interesse em expandir a divulgação da locadora a partir de um site, o qual teria informações sobre os filmes disponíveis para locação, possíveis promoções, filmes mais locados, lançamentos, etc.

##### 4. Caso haja um site como um dos meios de divulgação, existiria algum interesse da locadora em, através dele, prover um serviço de locação com entrega a domicílio?

Seria muito interessante, pois, através da comodidade, a locadora poderia atrair muitos clientes. Além disso, o site seria mais acessado, e conseqüentemente melhor divulgado.

## **Pesquisa sobre serviço de entrega da rede de locadoras Game Video Locadora**

Com objetivo de auxiliar na construção dos requisitos de nosso sistema, e atrelando às necessidades de nosso cliente, fizemos uma pesquisa com uma segunda locadora que provia o serviço de entrega a domicílio. Desta maneira, obtivemos informações sobre o funcionamento deste processo na prática para, assim, podermos aplicar o novo modelo de negócio, de forma mais concreta, na rede de locadoras a qual estamos prestando serviço.

### **1. Como o cliente tem acesso ao serviço?**

Pelo telefone da central de atendimento. Existe um site da locadora, mas funciona apenas para ver disponibilidade dos filmes, não para locá-los.

### **2. Qual é o horário de atendimento da locadora para este serviço?**

Entregas são feitas até 10h da noite.

### **3. É cobrada alguma taxa especial pela entrega de filmes? Tem alguma diferença nesta taxa se a localização da residência do cliente for mais ou menos distante da filial?**

É cobrada uma taxa de R\$ 2,00, única para todas as entregas em qualquer lugar.

### **4. Que cópias são disponibilizadas para o serviço de entrega?**

O cliente informa qual a filial na qual ele vai locar o filme escolhido. A cópia vem desta filial.

### **5. Existe um prazo para o entregador entregar o filme ao cliente depois de feito o pedido?**

Não.

### **6. A rede oferece entrega de algum outro tipo de produto além de cópias de vídeos?**

Não.



## 4 Descrição do minimundo

### 4.1.1 Descrição dos aspectos do mundo real e do sistema

Uma rede de locadoras é formada por um conjunto de filiais, nas quais trabalham diversos funcionários. Além de funcionários comuns, existem administradores nas locadoras, que possuem privilégios exclusivos de seus cargos.

Os produtos oferecidos pela rede de locadoras são variados, tais como: séries, filmes, documentários, jogos e DVDs de músicas. Além da variedade de tipos, os produtos possuem também, diversas classificações de preço, as quais são determinadas de acordo com o tempo de lançamento no mercado. Cada produto possui uma série de cópias espalhadas pelas filiais a fim de prover mais opções aos usuários da rede. Esses produtos são locados pelos clientes, os quais também podem ter dependentes associados à sua conta. As locações podem ser realizadas a domicílio, provendo assim, maior comodidade e praticidade junto ao serviço oferecido.

Cada cliente possui um plano, o qual dependendo do seu tipo pode proporcionar facilidades na hora de realizar uma locação. Além de oferecer estes planos, a rede de locadoras busca atrair seus novos clientes por meio da divulgação de promoções, as quais podem ser tanto por dia da semana quanto pela quantidade de produtos locados de uma só vez.

Todo o trabalho das redes de locadoras em suma, é voltado à aquisição de novos clientes e conseqüente aumento do seu faturamento. Para isso, a melhor forma de chegar junto ao seu público é por meio de uma eficiente divulgação, e também através do fornecimento de um serviço de qualidade.

Diante desse cenário, o VideoSytem visa ampliar os meios de divulgação por meio da interface web provida pelo sistema, a qual possui um alcance muito maior do que os métodos tradicionais empregados nesse ramo (panfletos, carros de som, etc.). Por meio dessa interface, o usuário pode conhecer melhor a rede de locadoras, pois a mesma dá acesso a vários tipos de informações, as quais podem ser acessadas através de consultas com filtros opcionais. Além disso, o sistema dá suporte especial ao serviço de locação a domicílio, gerenciando a aplicação online e também toda a parte de interna relacionada a produtos, clientes interessados e disponibilidade de cópias de acordo com as várias filiais da rede.

### 4.2 Identificação das entidades e seus atributos

- **Usuário:** Representa todos aqueles que interagem com o sistema com o intuito de obter algum serviço. Pode ser do tipo administrador, cliente, dependente ou funcionário. É identificado pelo nº de CPF e possui “nome”, “senha” e “e-mail”.



- **Administrador:** Representa os administradores do sistema, os quais possuem privilégios especiais.
- **Funcionário:** Representa os trabalhadores comuns da rede de locadoras.
- **Cliente:** Representa os usuários que possuem cadastro na locadora e podem usufruir dos serviços de locação. Seus dados básicos são armazenados na base de dados, tais como “endereço”, “telefone” e “locações gratuitas” (quantidade de locações gratuitas disponíveis à conta do cliente).

**Obs:** O endereço é composto por logradouro, número, bairro, cidade, CEP, complemento e estado.

- **Dependente:** Representa as pessoas que estão ligadas à conta de algum cliente da locadora e que por conta disso, também podem dispor de determinados serviços oferecidos.
- **Plano:** Representa o tipo de relacionamento que cada cliente tem com a locadora. É identificado pelo seu id e possui “nome”, “mensalidade”, “descrição”, “foto”, “locações gratuitas” (quantidade de locações gratuitas disponíveis pelo plano).
- **Filial:** Representa cada locadora que compõe a rede de estabelecimentos. Possui elementos como “endereço”, “nome” e “telefone”. É identificada pelo seu id.
- **Produto:** Representa o que de fato é comercializado pela rede de locadoras. Pode ser de vários tipos (séries, filmes, documentários, jogos e DVDs de músicas). Possui informações de “gênero”, “descrição”, “nome”, “ano”, “link do trailer”, “empresa produtora” e “censura”. É identificado pelo seu id.
- **Filme:** Representa um produto do tipo filme. Possui informações de “diretor”, “autor”, “duração”.
- **Série:** Representa um produto do tipo série. Possui informações de “temporada”, “episódio final”, “episódio inicial”.
- **Documentário:** Representa um produto do tipo documentário. Possui informações de “tema”.
- **Música:** Representa um produto do tipo DVD de música. Possui informações de “artista”.
- **Jogo:** Representa um produto do tipo jogo. Possui informações de “quantidade de jogadores” e “console”.



- **Classificação Preço:** Representa a entidade que determina o preço de um produto, de acordo com o fato de se tratar de um lançamento ou de um catálogo. É identificada pelo seu id e possui “nome” e “preço”.
- **Cópia:** Representa cada DVD da locadora, os quais estão associados a determinados produtos. São eles que de fato são locados por um cliente de acordo com a disponibilidade do momento. A cópia é identificada pelo seu código e estão localizadas numa dada filial num dado momento.
- **Promoção:** Representa uma oferta que provê mais vantagens ao cliente no momento da locação. Pode ser por dia da semana ou quantidade de produtos. É identificada pelo seu id e possui “nome”, “descrição” e “foto”.
- **Promoção\_Dia\_Semana:** Representa a promoção que só acontece em determinado dia da semana.
- **Promoção\_Qtd\_Produtos:** Representa a promoção que só acontece quando um cliente loca várias cópias de uma só vez.

#### 4.3 Relacionamentos entre as entidades

Cada usuário do sistema só pode ser um administrador, um funcionário, um cliente ou um dependente. Cada cliente pode possuir vários dependentes, mas cada dependente está obrigatoriamente associado a apenas um cliente. Além disso, cada cliente possui um único plano na rede de locadoras, e estes planos estão relacionados às contas de vários clientes.

Cada funcionário trabalha em apenas uma filial, a qual por sua vez, emprega vários funcionários. Cada filial possui várias cópias, onde estas ficam localizadas em alguma filial. Cada cópia está associada a um único produto, mas este possui várias cópias.

Cada cliente pode reservar cópias e estas podem ser reservadas por vários clientes em períodos diferentes. Além de reservar, um cliente pode fazer a locação de uma cópia, onde esta locação pode estar sendo feita de acordo com algum tipo de promoção oferecida pela rede de locadoras.

Os produtos só podem ser do tipo música, série, filme, documentário, ou jogo. Cada produto possui uma classificação de preço, a qual por sua vez pode classificar vários produtos. Estes produtos também podem ser avaliados por vários usuários, os quais podem avaliar vários produtos.



#### 4.4 Relatórios e consultas fornecidos pelo sistema

O sistema será capaz de fornecer:

- Lista de produtos de acordo com um conjunto de restrições como nome, classificação, censura, gênero;
- Lista de filiais com cópias disponíveis de um produto;
- Lista de promoções existentes;
- Lista de planos existentes;
- Lista de classificações de preço existentes;
- Lista de produtos de maior nota pelos usuários;
- Lista de cópias de um produto;
- Lista de reservas de um cliente de cópias numa filial;
- Lista de entregas a domicílios pendentes na filial;
- Lista de dependentes de um cliente;

## 5 Definições e siglas

SIGLA	SIGNIFICADO
<b>RNF/PROC-XX</b>	Requisito não-funcional de Processo.
<b>RNF/SEG-XX</b>	Requisito não-funcional de Segurança.
<b>RNF/PER-XX</b>	Requisito não-funcional de Performance.
<b>RNF/CON-XX</b>	Requisito não-funcional de Confiabilidade.
<b>RNF/USA-XX</b>	Requisito não-funcional de Usabilidade.
<b>RNF/MAN-XX</b>	Requisito não-funcional de Manutenibilidade.
<b>RNF/DOC-XX</b>	Requisito não-funcional de Documentação.
<b>RNF/ECO-XX</b>	Requisito não-funcional de Restrições Econômicas.
<b>RF-XX</b>	Requisito Funcional



## 6 Requisitos

### 6.1 Requisitos não funcionais

Estes requisitos referem-se a aspectos do sistema tais como restrições nas quais o sistema deve operar ou propriedades emergentes do sistema. São relacionados ao uso da aplicação em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, manutenibilidade e tecnologias envolvidas. Em geral, requisitos não-funcionais podem constituir restrições aos requisitos funcionais.

#### 6.1.1 Requisitos de Processo

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
RNF/PROC-01	O sistema irá ser implementado em Java (Java EE, Java RMI), JavaScript e HTML. O banco de dados utilizado será MySQL.
RNF/PROC-02	O sistema deverá funcionar na plataforma Windows (XP e Vista).
RNF/PROC-03	O sistema poderá ser visualizado pelos navegadores Mozilla Firefox, Internet Explorer e Google Chrome.
RNF/PROC-04	Deverá ser utilizada a ferramenta CASE e a modelagem deverá ser feita em UML.

#### 6.1.2 Requisitos do Produto

- Segurança

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
RNF/SEG-01	Para ter acesso ao serviço de locação, é necessária uma validação através de login e senha.
RNF/SEG-02	Somente administradores, devidamente autenticados, terão acesso irrestrito ao banco de dados.
RNF/SEG-03	Cada usuário terá direito a duas senhas: uma para o responsável pela conta e outra para dependentes. Esta diferença existe para identificar os tipos de usuários e assim aplicar algumas restrições sobre os dependentes.
RNF/SEG-04	Guardar o log de todas as operações realizadas no sistema.

- Performance

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
RNF/PER-01	O tempo de resposta de uma solicitação de entrega de um filme irá durar no máximo 10 segundos.
RNF/PER-02	O tempo de resposta para obtenção de dados irá até 5 segundos.
RNF/PER-03	A rede de locadoras deverá ter uma infra-estrutura de rede que suporte uma banda de largura de no mínimo 10 Mb/s.
RNF/PER-04	Os computadores das redes filiais devem possuir processadores multi-core, memória RAM de no mínimo 1GB e discos rígidos de pelo menos 160GB
RNF/PER-05	O servidor da rede deverá processador de no mínimo 4 núcleos, memória RAM de pelo menos 8GB e disco rígido de pelo menos 1 TB, já que se deve ter espaço suficiente para diversos arquivos.

- Confiabilidade

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>RNF/CON-01</b>	Cada transação deve ser realizada de forma atômica, garantindo a consistência das operações durante chamadas concorrentes.
<b>RNF/CON-02</b>	As informações devem ser guardadas de forma consistente.

- Usabilidade

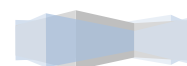
IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>RNF/USA-01</b>	O web site deve ser atrativo aos usuários, fácil de usar e deve dar destaque aos pontos fortes da rede de locadoras (propagandas, promoções, planos, serviço de entrega).
<b>RNF/USA-02</b>	O web site deve distribuir suas funcionalidades em diversas páginas. A distribuição deve ser feita de modo que seja intuitivo saber qual link acessar para utilizar o serviço desejado.

- Manutenibilidade

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>RNF/MAN-01</b>	O sistema deverá utilizar uma arquitetura em camadas, modularizada de acordo com os casos de uso, buscando facilitar a detecção de erros e proporcionar a expansibilidade do sistema.
<b>RNF/MAN-02</b>	Deverá ser utilizado tratamento de exceções, para que erros e problemas sejam facilmente identificáveis e também para gerar notificações aos usuários.
<b>RNF/MAN-03</b>	O sistema deverá utilizar middleware em sua implementação para facilitar a manutenção, evitando preocupações com a área de redes e aspectos internos do sistema distribuído.
<b>RNF/MAN-04</b>	A codificação deverá ser bem documentada e padronizada a fim de possibilitar a manutenção tanto por parte da equipe de desenvolvimento, quanto por outros desenvolvedores.

- Documentação

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>RNF/DOC-01</b>	Deverá ser gerado um manual detalhado de instruções de uso do sistema.
<b>RNF/DOC-02</b>	A documentação dos serviços implementados na linguagem Java deve utilizar o javadoc.



### 6.1.3 Requisitos Externos

- Restrições econômicas

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
RNF/ECO-01	O custo total para o desenvolvimento do sistema não deve ultrapassar em mais de 10% do valor estimado inicialmente.

### 6.2 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades que se espera que o sistema disponibilize, de uma forma completa e consistente. São aqueles que descrevem o comportamento do sistema na visão ou segundo a necessidade dos usuários, das tarefas ou das atividades. Podem ser considerados também como necessidades ou desejos dos stakeholders e demais usuários do sistema, traduzidos em serviços que o sistema em si deve fornecer.

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE
RF-01	Cadastrar usuário	Essencial
RF-02	Alterar dados do usuário	Essencial
RF-03	Remover um usuário	Essencial
RF-04	Cadastrar um dependente	Essencial
RF-05	Modificar cadastro de um dependente	Essencial
RF-06	Remover cadastro de um dependente	Essencial
RF-07	Buscar informações do produto	Essencial
RF-08	Visualizar informações das locadoras	Essencial
RF-09	Ver disponibilidade de um produto	Essencial
RF-10	Listar produtos por restrição	Importante
RF-11	Listar locadoras com cópias disponíveis	Importante
RF-12	Visualizar promoções	Importante
RF-13	Visualizar planos	Essencial
RF-14	Avaliar um produto com uma nota	Desejável
RF-15	Efetuar login no sistema	Essencial
RF-16	Efetuar logoff no sistema	Essencial
RF-17	Solicitar locação a domicílio	Essencial
RF-18	Cadastrar locação de uma cópia a um cliente	Essencial
RF-19	Solicitar reserva de um produto	Essencial
RF-20	Cancelar reserva de um produto	Essencial
RF-21	Realizar mudança de plano	Importante
RF-22	Registrar devolução de um produto	Essencial
RF-23	Inserir cadastro de uma filial	Essencial
RF-24	Modificar cadastro de uma filial	Essencial
RF-25	Remover cadastro de uma filial	Essencial
RF-26	Cadastrar Cliente	Essencial

## 7 Arquitetura do Sistema

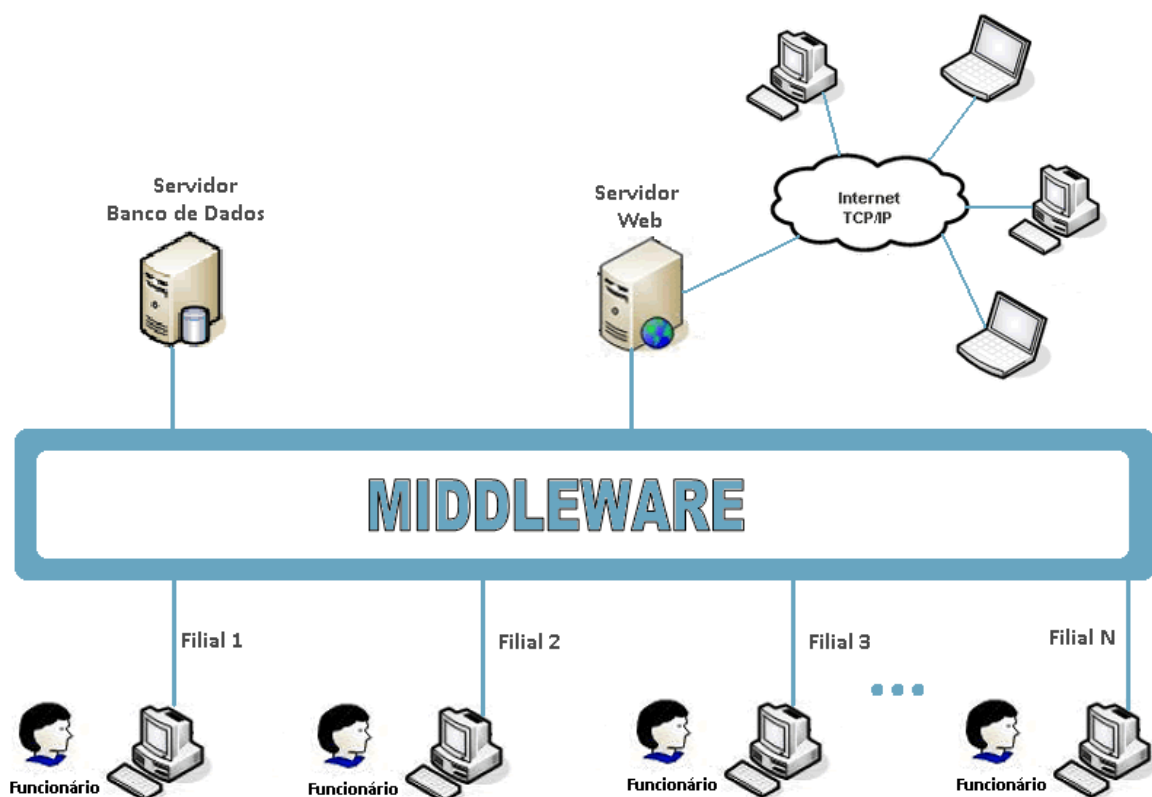
### 7.1 Escopo da arquitetura

A arquitetura de software de um sistema consiste dos componentes de software, suas propriedades externas, e seus relacionamentos com outros softwares. A documentação da arquitetura de software do sistema compõe projeto de arquitetura do sistema, mostrando a estruturação das classes e pacotes que formam a mesma. Esta documentação da arquitetura do software facilita: a comunicação entre os stakeholders, registra as decisões iniciais acerca do projeto de alto-nível, e permite o reuso do projeto dos componentes e padrões entre projetos.

Como um sistema distribuído, a arquitetura do VideoSystem pode ser analisada como um conjunto de vários sistemas dependentes entre si para o funcionamento total do projeto. Basicamente o sistema geral se divide em 3 componentes principais, somados à camada de middleware que os une num único projeto:

- Servidor de Banco de Dados;
- Servidor Web;
- Aplicativo da Filial.

O esquema resume-se à imagem abaixo:



O servidor banco de dados é responsável por gerenciar toda a informação da rede de locadoras. Informações do tipo clientes cadastrados, funcionários da rede, produtos e cópias, etc. O VideoSystem projeta inicialmente um servidor unificado de dados, mas o mesmo pode ser depois dividido em um servidor distribuído sem muitas mudanças na arquitetura original, já que o sistema inteiro por si já é distribuído.

O servidor web guarda todas as páginas e toda a dinâmica relacionada com o site oferecido pelo VideoSystem à rede de locadoras. É por meio dele que os clientes podem acessar os serviços online oferecidos pela locadora, como reserva de produtos, locação a domicílio, etc. O servidor web acessa por meio do middleware o servidor de dados, utilizando os serviços oferecidos pelo mesmo para efetivar as atividades feitas pelo usuário online e para buscar informações a serem disponibilizadas no site. O administrador também acessa o sistema por meio do servidor web, podendo por meio dele inserir dados no banco de dados, como cadastrar novos produtos, cópias, planos e promoções da rede de locadoras.

O aplicativo da filial, que é um aplicativo desktop, é utilizado pelos funcionários para efetivar suas ações, como registrar locação ou devolução de cópias, cadastro de novos clientes, etc. Ele também acessa o servidor de dados tanto para ter acesso a dados sobre produtos, planos e clientes como para submeter as operações desta filial para toda a rede de locadoras. Uma diferença deste aplicativo é que o mesmo funciona ainda que a filial esteja sem acesso à rede interna da locadora. O mesmo consegue guardar o registro de operações realizadas durante o período em que a filial esteve offline, que são as operações pendentes, e assim que a rede estiver online novamente estas operações serão efetivadas no servidor de dados. Assim mesmo sem rede uma filial pode registrar devoluções, locar uma cópia que esteja disponível, cadastrar clientes, e outros serviços que não dependem da rede para serem executados.

## 7.2 Projeto da Arquitetura

Neste tópico é apresentada a organização dos pacotes e das classes no sistema. As classes estão divididas pelos pacotes aos quais pertencem.

O modelo de arquitetura utilizado no projeto é o modelo em camadas, que define que o aplicativo desenvolvido deve ser dividido várias camadas lógicas, de modo que cada camada seja auto-contida, o suficiente para permitir por exemplo que a aplicação possa ser dividida em vários computadores em uma rede distribuída.

A forma da arquitetura escolhida para ser aplicada no VideoSystem é a aplicação em três camadas (**3-Tier**), comumente usada em aplicações web, na qual as camadas são: interface com o usuário, lógica do negócio, e banco de dados.

A camada da interface com o usuário, também chamada de GUI (Graphical User Interface), é a camada que interage diretamente com o usuário, é através dela que são feitas as requisições como consultas, por exemplo. No VideoSystem existem duas interfaces gráficas distintas, a interface Web utilizada pelo público em geral e a interface gráfica do aplicativo desktop das filiais, utilizada pelo funcionário da rede de locadoras.



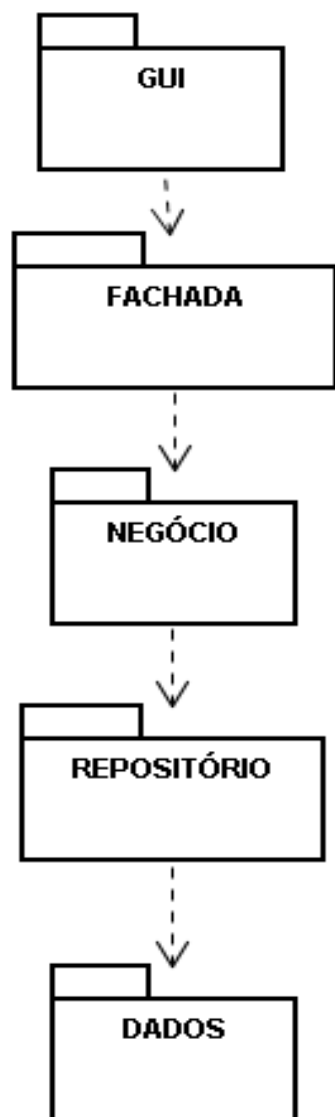


Na camada de negócio, também chamada de regras de negócio ou funcionalidade, é onde ficam as funções e regras de todo o negócio. Nesta camada inexistem uma interface para o usuário e seus dados são voláteis, ou seja, para que algum dado seja mantido deve ser utilizada a camada de dados. No projeto VideoSystem, esta camada de negócio é dividida em Fachada e Negócio, onde a fachada é responsável por unir as funcionalidades dos diversos gerenciadores da camada de negócio propriamente dita. No aplicativo desktop das filiais, no servidor de banco de dados e no servidor web existem regras de negócio diferentes, que serão implementadas para garantir o funcionamento de um componente independente do outro.

A terceira camada é definida como o repositório das informações e as classes que a manipulam. Esta camada recebe as requisições da camada de negócios e seus métodos executam essas requisições em um banco de dados. Alterando o banco de dados alteraria apenas as classes da camada de dados, e o restante das camadas não seriam afetados por essa alteração. No VideoSystem, cada componente aplicativo da filial, servidor web e servidor de banco de dados, possui sua camada de dados independente, porém tanto o servidor web quanto o aplicativo das filiais dependem dos dados do servidor de banco de dados.



Organização dos pacotes



PACOTE	CLASSES
GUI	TelaBuscarProduto
	TelaInfoProduto
	TelaCopiasDisponiveis
	TelaMapaDasFiliais
	TelaLogin
	TelaCadastroUsuario
	TelaAlterarDados
	TelaRemocao
FACHADA	FachadaWeb
	FachadaBD
NEGÓCIO	NegocioWeb
	NegocioProduto
	NegocioCopia
	NegocioLocacao
	NegocioUsuario
REPOSITÓRIO	NegocioFilial
	RepositorioProduto
	RepositorioCopia
	RepositorioLocacao
	RepositorioUsuario
DADOS	RepositorioFilial
	Produto
	Copia
	Locacao
	Filial
	Usuario
	Cliente
	Planos
	Endereco
	Telefone
	Periodo
CategoriaLocacao	



## 8 Lista de documentos consultados

Documentos do projeto

- Plano de Projeto

-[http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/Documentos/Plano\\_De\\_Projeto.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/Documentos/Plano_De_Projeto.pdf)

- Documento de Requisitos

-[http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Requisitos\\_Projeto.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Requisitos_Projeto.pdf)

- Plano de Testes

-[http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Plano\\_Testes.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Plano_Testes.pdf)

- Relatório de Entrevistas realizadas com o cliente e locadoras de Recife

- [http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Entrevista\\_Projeto.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~lsa/videosystem/documentos/Entrevista_Projeto.pdf)

- Sites de pesquisa sobre o conteúdo do documento Requisitos de Projeto

-[http://www.eletronica.wiki.br/index.php/Requisitos\\_ao\\_funcionais](http://www.eletronica.wiki.br/index.php/Requisitos_ao_funcionais)

-[http://pt.wikipedia.org/wiki/Requisito\\_n%C3%A3o-funcional](http://pt.wikipedia.org/wiki/Requisito_n%C3%A3o-funcional)

- Rational Unified Process

[http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM\\_Rational\\_Unified\\_Process](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM_Rational_Unified_Process)

- Sites com exemplos de projetos semelhantes

- <http://www.blockbusteronline.com.br/>

- <http://www.blockbuster.co.uk/>

- <http://www.netlogin.com.br/>

- <http://www.videocity.com.br/>

- <http://www.funcionalsistemas.com/>

- <http://www.diretorium.com.br/>

- Tutorias das ferramentas utilizadas

Hibernate:

- <http://facestutorials.icefaces.org/tutorial/hibernate-tutorial.html>

RMI:

-<http://www.scribd.com/doc/26282676/Tutorial-RMI-em-Java>



## Javamail:

-<http://java.sun.com/developer/onlineTraining/JavaMail/contents.html>

## Java WEB:

- apostila de java web da empresa Caelum

## Javascript:

-<http://www.javascript-tutorial.com.br/content-cat-1.html>

## HTML:

-<http://www.pt-br.html.net/tutorials/html/>

## CSS:

-<http://www.pt-br.html.net/tutorials/css>

## Tomcat:

-<http://www.guj.com.br/article.show.logic?id=9>

## jQuery:

-[http://docs.jquery.com/Main\\_Page](http://docs.jquery.com/Main_Page)

## Google maps API:

-<http://code.google.com/intl/pt-BR/apis/maps/documentation/javascript/basics.html>

- Site da disciplina de Engenharia de Software e Sistemas  
- <http://www.cin.ufpe.br/~if682>
- Livro texto da disciplina de Engenharia de Software e Sistemas  
- Sommerville, Ian. Software Engineering, Addison Wesley, 6ª edição.

