ENTRETENIMENTO E INTERATIVIDADE PARA TV DIGITAL

Casos de uso de aplicações Ginga
em ambientes corporativos além da TV Digital.

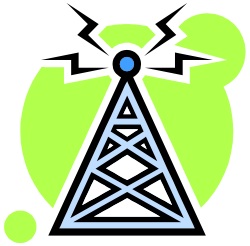
Edson Tessarini Pedroso
Gerente de Projetos

AGENDA

- TV Digital Tradicional
- Middleware Ginga
- Carrossel de Dados
- Modelos de Interatividade
- Visão Sistêmica
- Casos de Uso
- Soluções

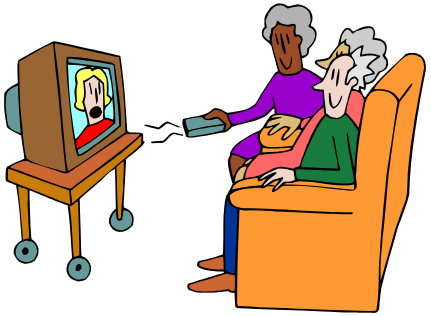
TV DIGITAL TRADICIONAL

Visão Geral



Transmissão da emissora para o telespectador (broadcast)

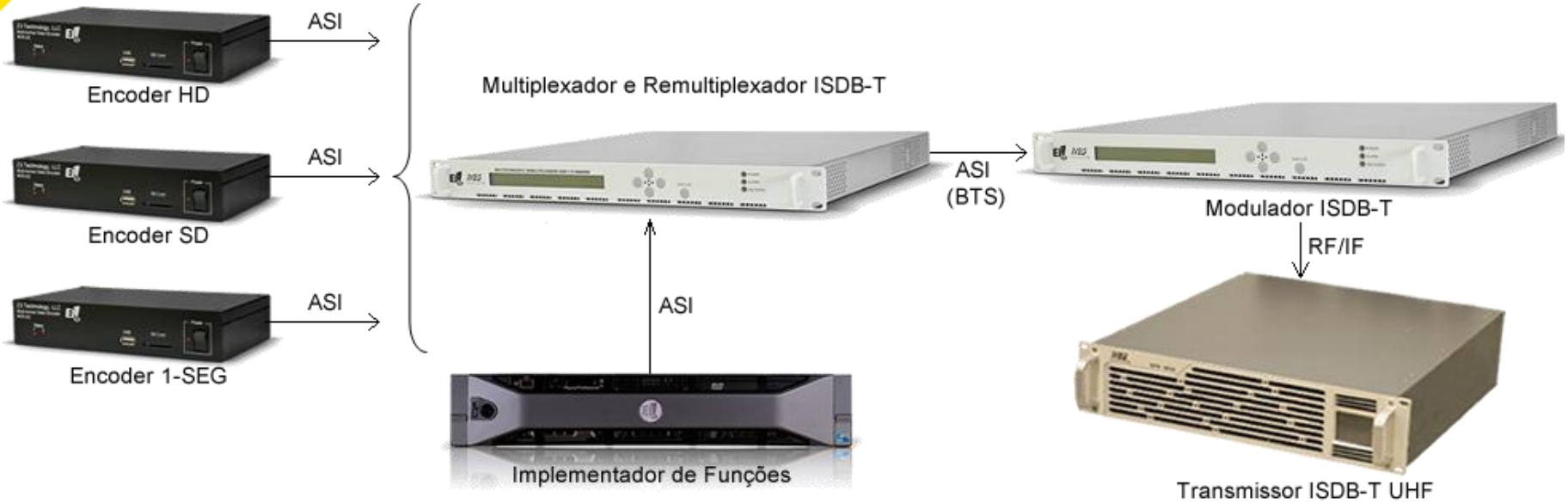
Estúdio – atividades de produção (gravação de cenas), pós-produção (edição e acabamento) e transmissão de sinais entre setores da emissora



Sistema de recepção (antena e acessórios) e receptor (televisor) na casa do telespectador

TV DIGITAL TRADICIONAL

Transmissão de sinais



- Codificação (digitalização do sinal de áudio e vídeo)
- Inserção de Dados (EPG, Closed Caption, Ginga)
- Multiplexação e Remultiplexação (gerar pacotes de saída)
- Modulação (adicionar informação a transmitir em ondas eletromagnéticas)
- Transmissão (amplificar a potência)

MIDDLEWARE GINGA

Introdução

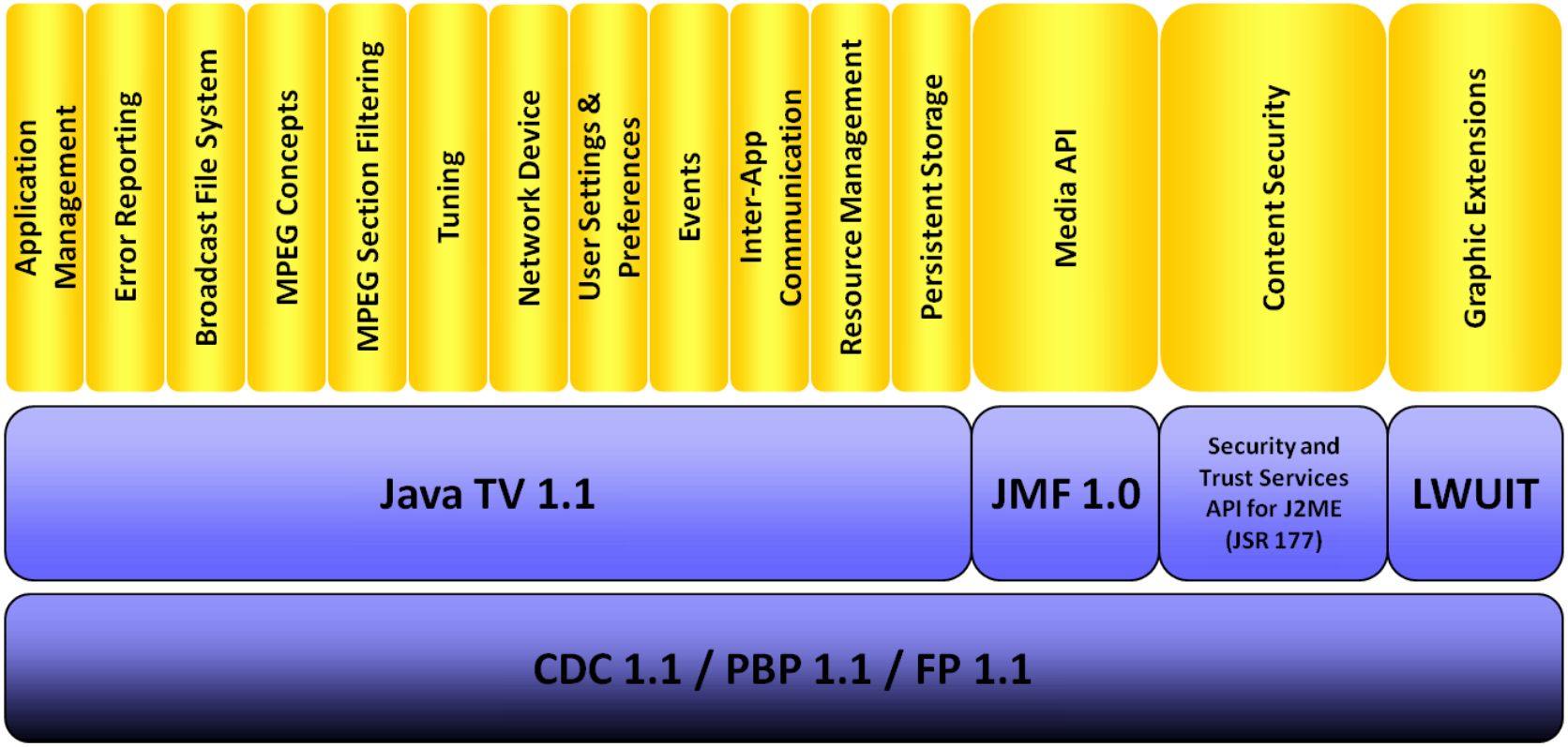
- Ginga - nome dado para o serviço de interatividade do SBTVD.

- Camada de software intermediário que permite a execução de aplicações interativas de forma independente da plataforma de hardware dos fabricantes de terminais de acesso (set-top boxes e TVs).

- Dividido em três subsistemas principais: Ginga-J, Ginga-NCL e Ginga-CC.

MIDDLEWARE GINGA

Arquitetura Java DTV



CDC: Connected Device Configuration
PBP: Personal Basis Profile
FP: Foundation Profile

MIDDLEWARE GINGA

NCL Lua

- Baseada na linguagem declarativa NCL – Nested Context Language

- NCL é uma linguagem XML que:

  - Descreve o comportamento temporal de uma apresentação multimídia;

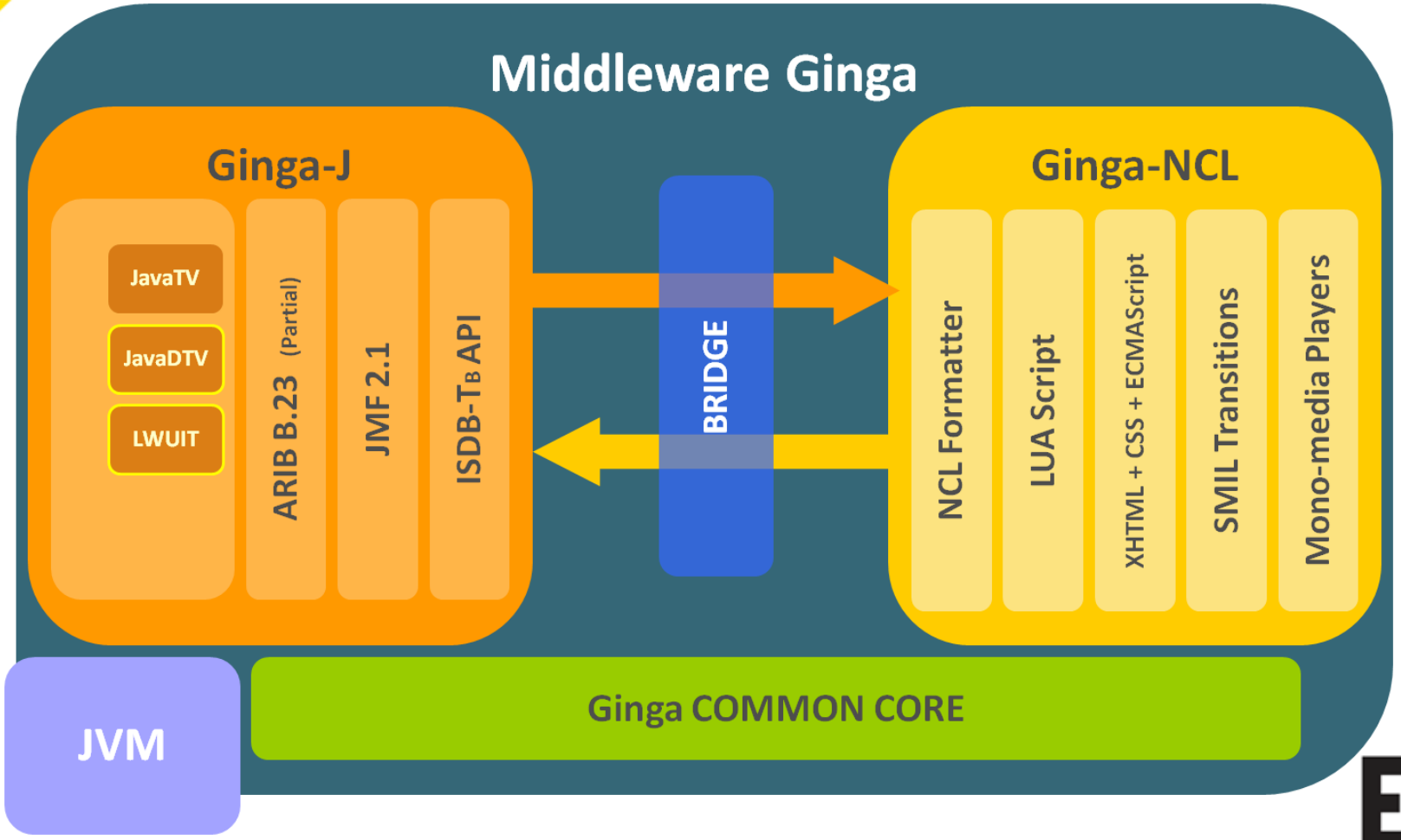
  - Associa hiperlinks (interação com o usuário) com objetos de mídia;

  - Define alternativas e layout para apresentação do conteúdo em diferentes dispositivos.

Ei TV

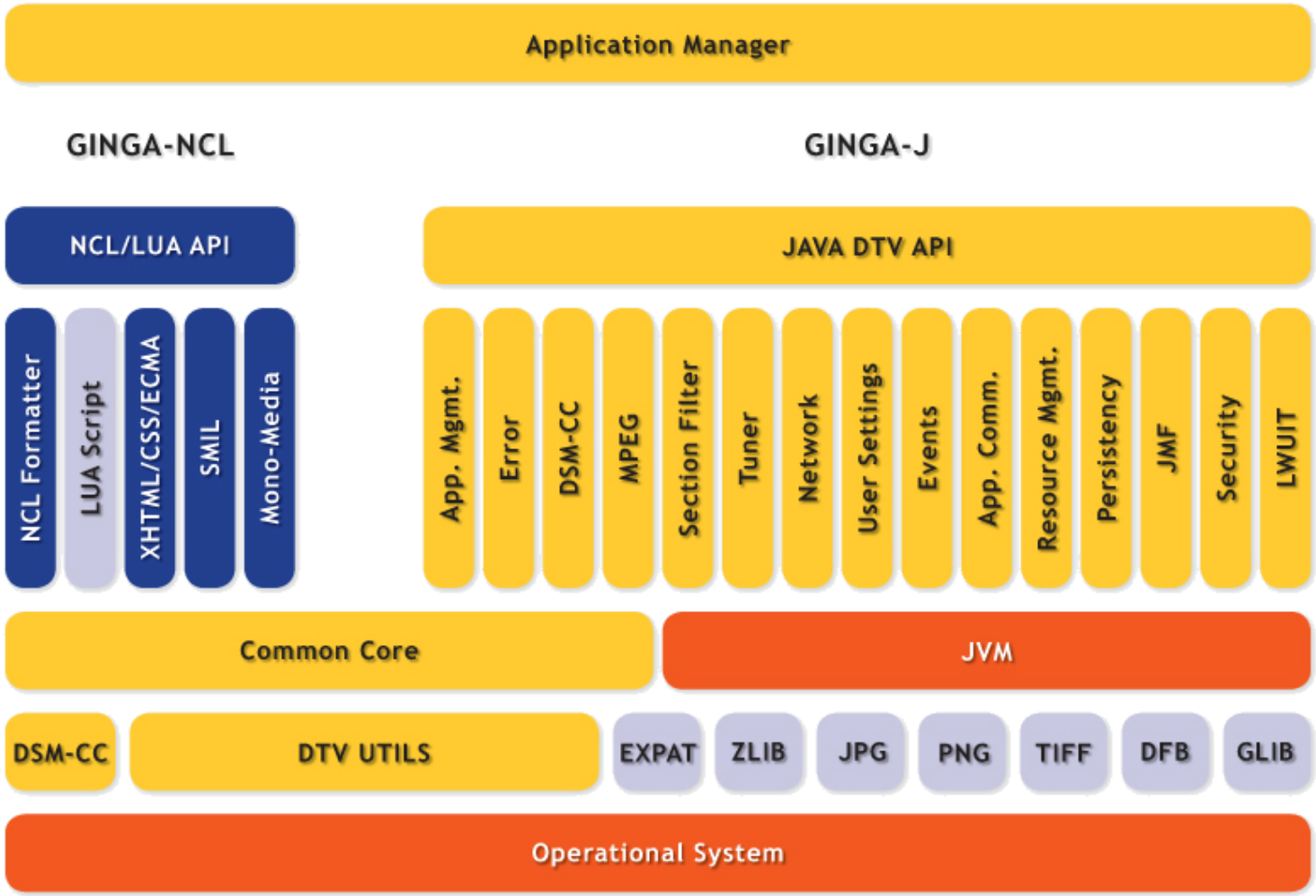
MIDDLEWARE GINGA

Arquitetura



MIDDLEWARE GINGA

Arquitetura EiTV Middleware



CARROSSEL DE DADOS

Introdução

- É como os aplicativos ginga e outros dados chegam até os receptores, a partir das emissoras;

- Representam uma forma de organização e transmissão de dados de uma origem, no caso uma emissora de TV, para destino(s), no caso TVs ou Set-top boxes;

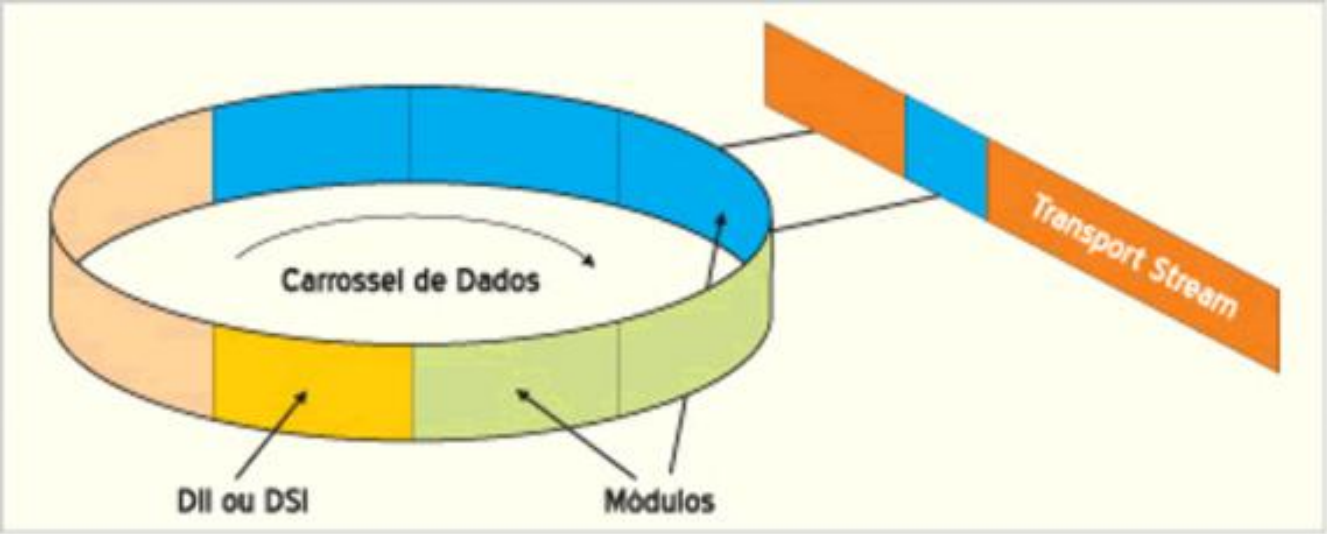
- No download via internet, um receptor de informações , por exemplo o computador do usuário, requisita à um servidor os arquivos que deseja obter. Após isso, o servidor atende, uma a uma, cada requisição de download feita por diferentes usuários.

CARROSSEL DE DADOS

Introdução

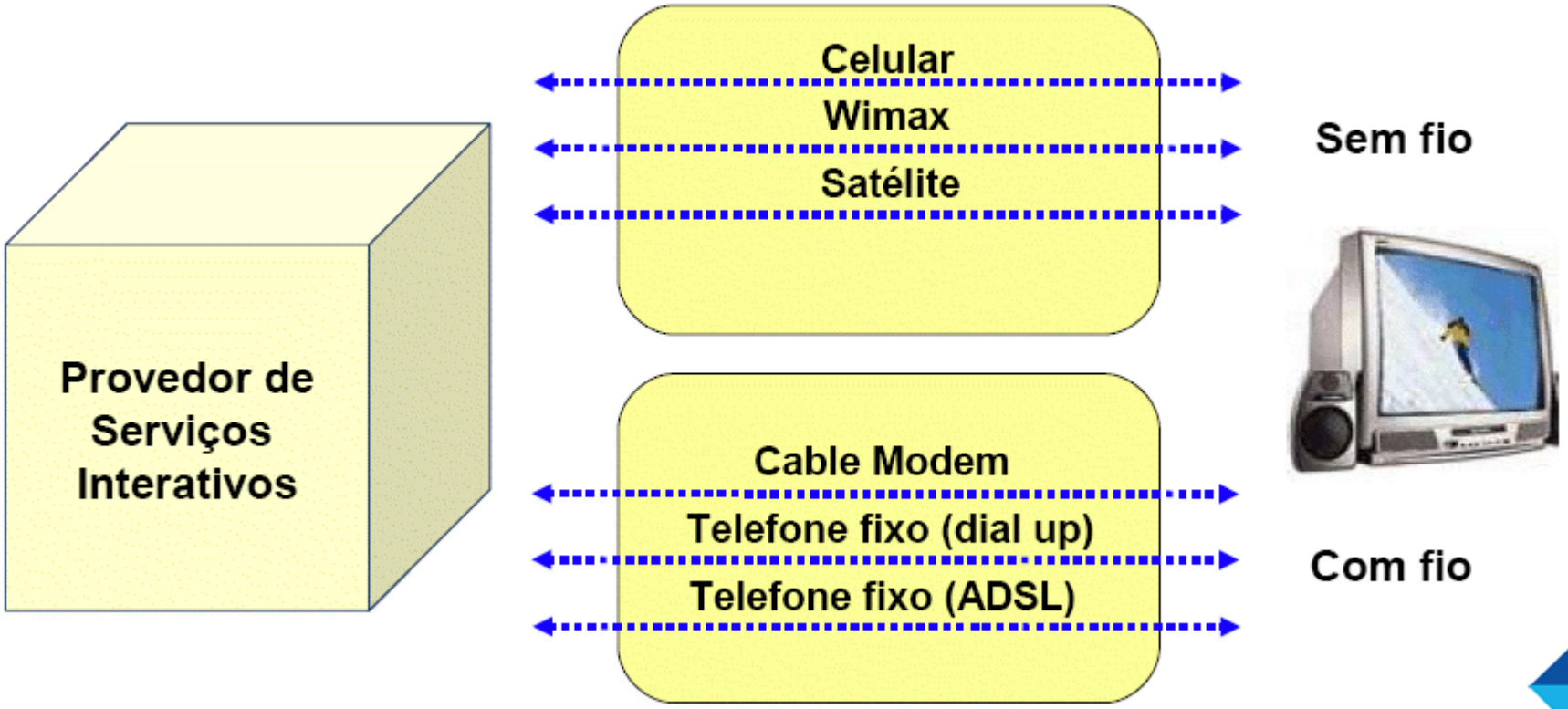
- Já no contexto de TV Digital terrestre, a emissora não consegue atender cada usuário de maneira diferenciada, uma vez que o sinal enviado a todos os telespectadores é o mesmo - broadcast.

- Possibilita transferências de arquivos da emissora de TV para os receptores, utilizando broadcast: a emissora transmite constantemente e repetidamente dados para os receptores. Cabe a estes utilizá-los ou não.



MODELOS DE INTERATIVIDADE

Canal de Retorno



MODELOS DE INTERATIVIDADE

Interatividade Local

- Navegação local nos dados armazenados na memória do set-top box.

Interatividade Intermitente (assíncrona)

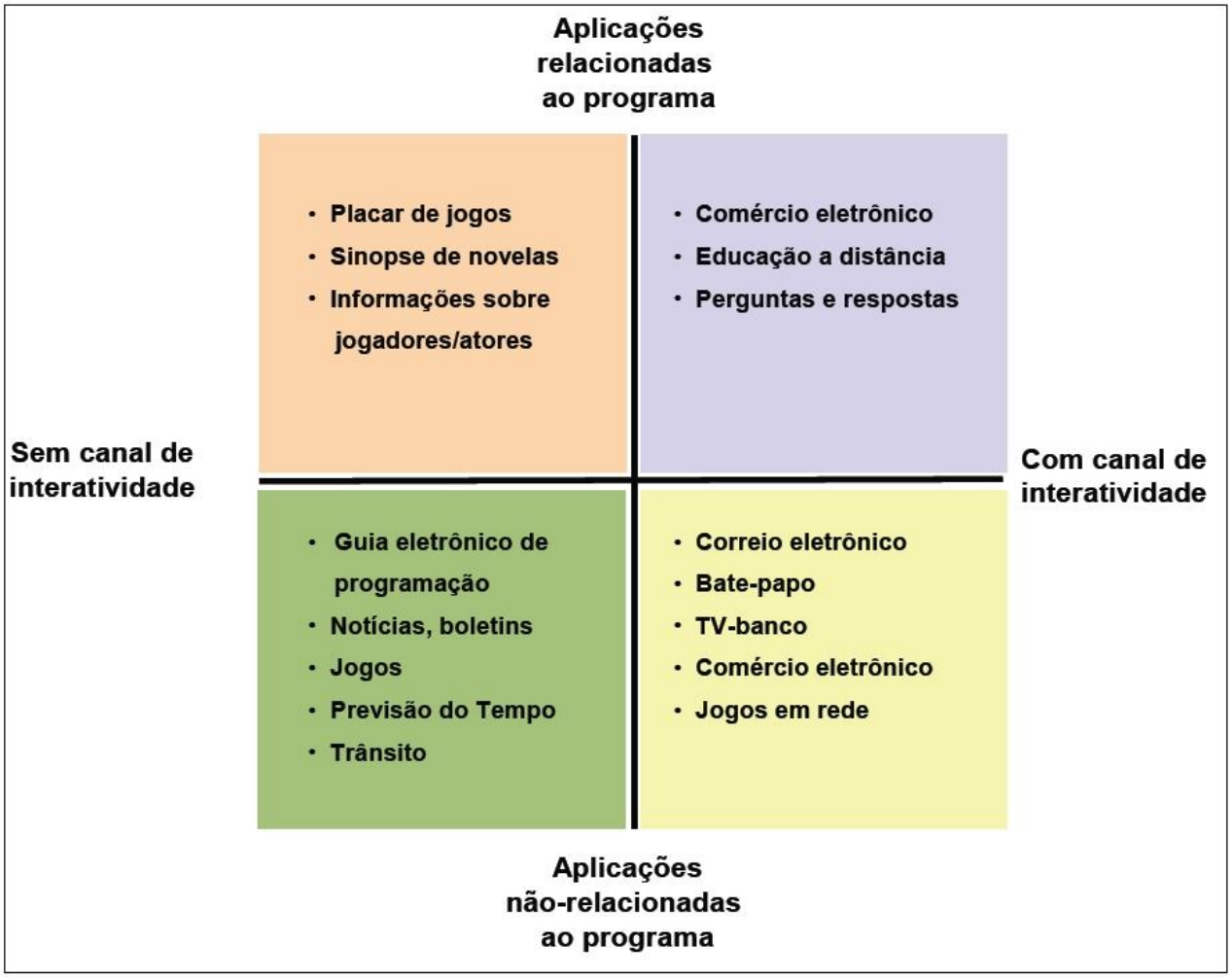
- Com canal de retorno e estabelecimento de conexão temporária para envio de informações.

Interatividade Permanente (síncrona)

- Com canal de retorno e conexão permanente para envio instantâneo de informações.

MODELOS DE INTERATIVIDADE

Classificação das Aplicações



MODELOS DE INTERATIVIDADE

Exemplos de Aplicações

- Aplicação da Rede TV.
- Disponível full time.
- Sem relação aos programas.
- Portal de notícias e informações da emissora.

- Aplicação da Rede Gazeta.
- Disponível full time.
- Sem relação aos programas.
- Aplicativo para previsão do tempo.

MODELOS DE INTERATIVIDADE

Exemplos de Aplicações

- Aplicação da Rede Vida.
- Disponível full time.
- Sem relação aos programas.
- Loja virtual para divulgação dos produtos.
- O processo de compra se inicia usando QR Code.

- Aplicação do SBT.
- Disponível full time.
- Sem relação aos programas.
- Portal de notícias e informações da emissora.

MODELOS DE INTERATIVIDADE

Exemplos de Aplicações

- Aplicação da Rede Globo.
- Disponível durante o programa.
- Aplicativo para detalhar as informações durante a corrida.

- Aplicação da BAND.
- Disponível durante o programa.
- Aplicativo para complementar as informações do jornal.

MODELOS DE INTERATIVIDADE

Exemplos de Aplicações

- Aplicação da Globo Minas.
- Disponível durante o programa.
- Aplicativo para complementar as informações do jornal.

- Aplicação da Rede Globo.
- Disponível durante o programa.
- Aplicativo para detalhar as informações da novela.

MODELOS DE INTERATIVIDADE

Exemplos de Aplicações

- Aplicação da TV Brasil/EBC.
- Disponível full time.
- Canal de serviços do governo federal.
- Aplicativos para Benefícios, Cursos, Saúde e Bancário.

- Aplicação de saúde do governo federal transmitido pelo sinal da TV Brasil/EBC.
- Disponível full time.
- Aplicativo para acesso as informações dos programas de saúde.

VISÃO SISTÊMICA

CASOS DE USO

DIGITAL SIGNAGE

- É um tipo de painel informativo tipicamente colocado em espaços públicos, usados normalmente para informar, publicitar ou simplesmente distrair.

- Nestes painéis são exibidos vídeo, áudio e informações. É neste contexto das informações que entra o Ginga.

- A solução gerencia e distribui conteúdos para set-top boxes conectados em TVs ou displays, de tal forma que o conteúdo exibido em cada ponto final possa ser modificado rapidamente através de mecanismos simples e eficientes.

- Aplicação para empresas, hotéis, TVs corporativas, escolas, universidades, restaurantes, clínicas, condomínios.

CASOS DE USO

ESTRUTURA

- As soluções de Digital Signage são baseadas em arquiteturas cliente servidor composta por sistemas gerenciadores e set-top boxes.

- A comunicação pode ser realizada através de rede Ethernet (IP) ou até mesmo em uma aplicação mais avançada no qual o processo de transmissão é por Datacasting.

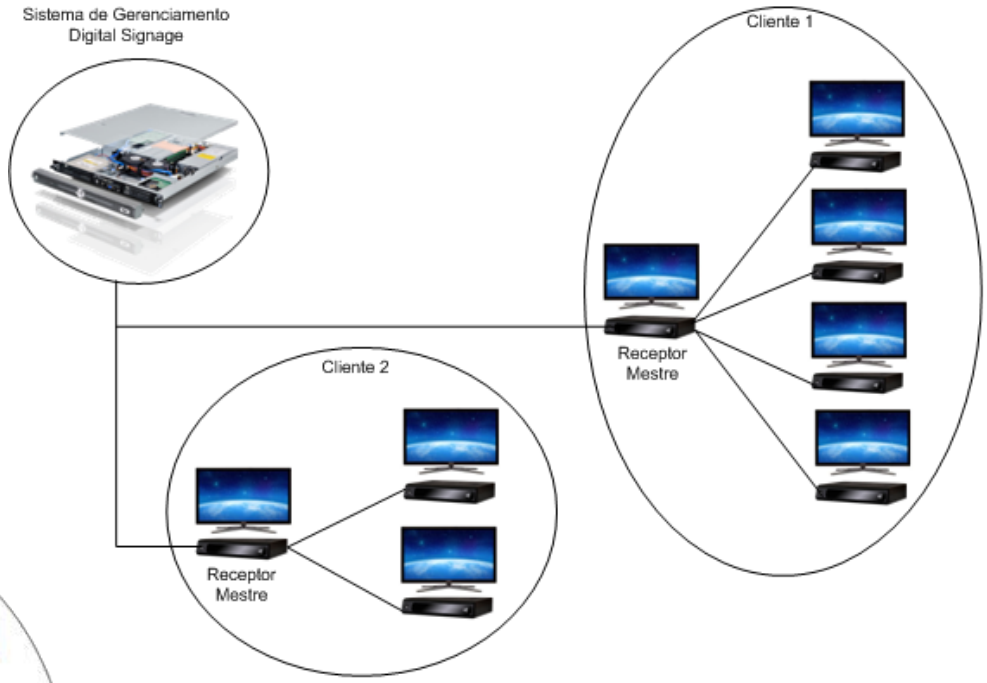
- O conteúdo é publicado nos set-top boxes e por isso o consumo de rede ocorre somente durante as publicações de conteúdo.

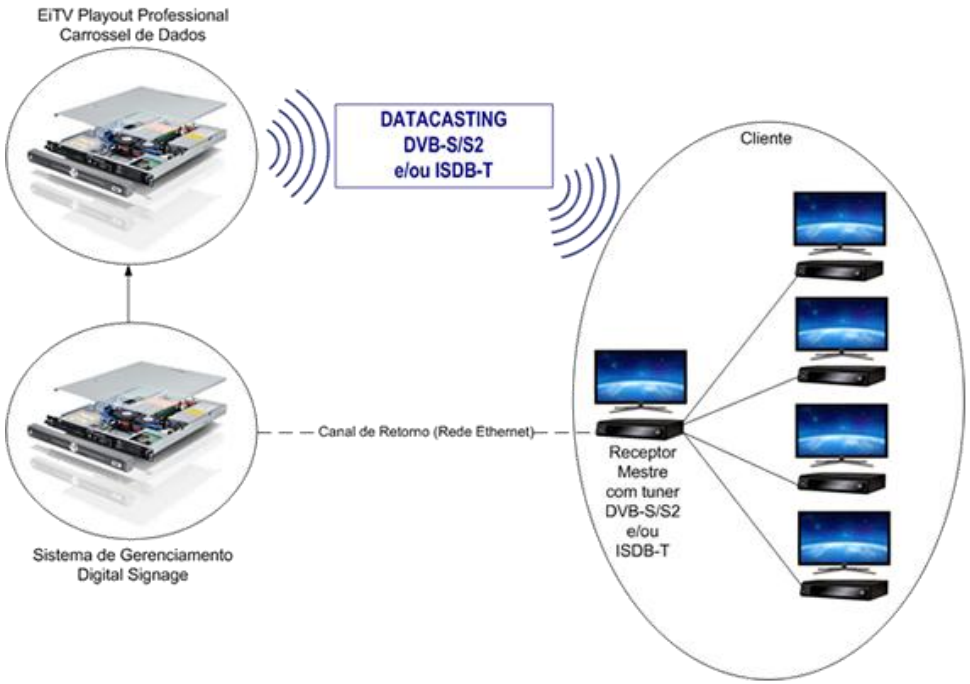
- O gerenciamento dos pontos finais pode ser feito um a um ou em grupos, permitindo utilizar conteúdos diferentes para finalidades específicas.

CASOS DE USO

ESTRUTURA

- Comunicação servidor – cliente via rede Ethernet (IP).





- Comunicação servidor – cliente via transmissão por satélite (DVB-S/S2) ou terrestre (ISDB-T).

CASOS DE USO

EXEMPLOS – IMAGENS DE APLICATIVOS

- Mural Eletrônico

- Previsão do Tempo

CASOS DE USO

IPTV

- É a transmissão de conteúdo de áudio e vídeo por IP para recepção em set-top boxes com suporte a IP conectados em TVs.

- Necessidade de garantia de banda de internet para transmissão de conteúdo em alta resolução.

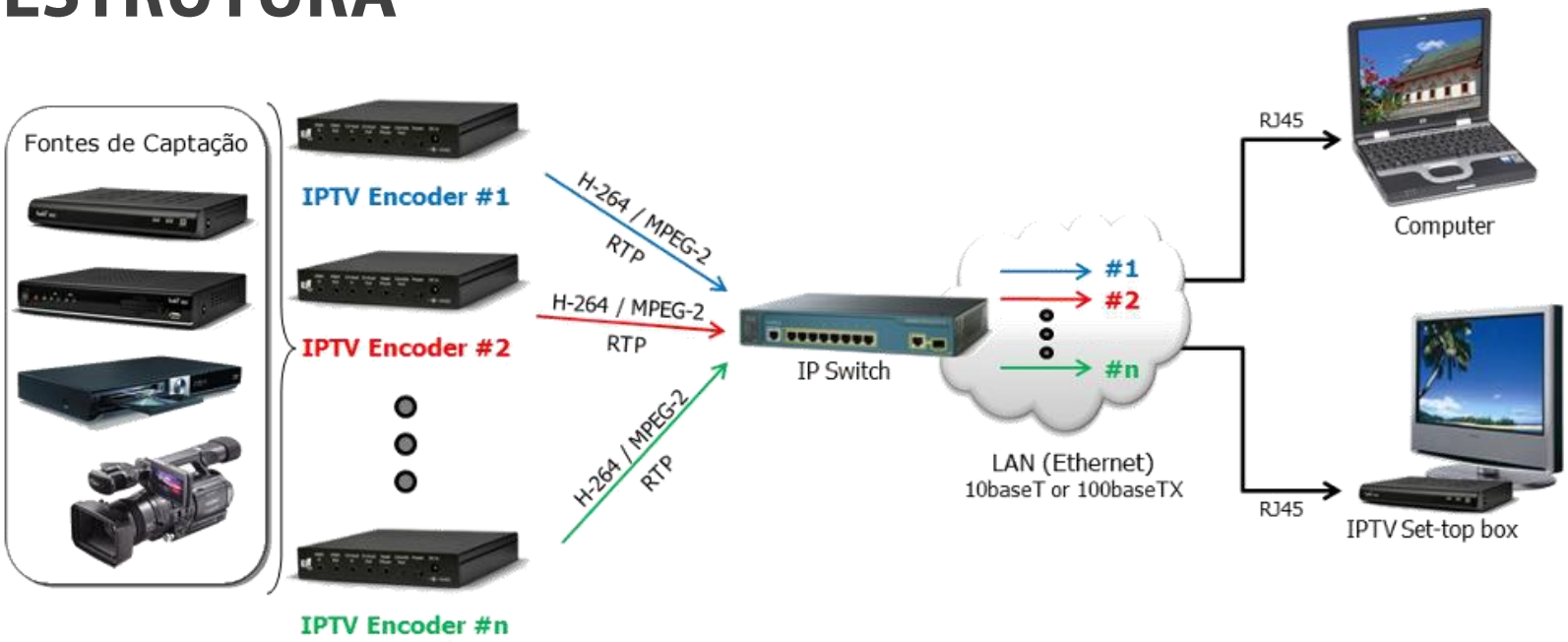
- Possibilidade de transmitir aplicações Ginga junto ao sinal de áudio e vídeo para fins diversos.

- Aplicações também podem ser embarcadas nos set-top boxes para serem acessadas independente do programa que está sendo exibido.

- Aplicação para empresas, hotéis, TVs corporativas, escolas, universidades, restaurantes, clínicas, condomínios e provedores de internet.

CASOS DE USO

ESTRUTURA



- **Fontes de Captação (Set-top box, Aparelho de DVD, PC, Câmera de Vídeo, etc...)**
- **Encoders**
- **Switchs gerenciáveis**
- **Implementador de Funções (para geração do carrossel de dados)**

CASOS DE USO

ESTRUTURA

- Com a aprovação do projeto PLC 116 pelo Senado Federal , o mercado de TV Paga foi aberto para provedores de internet por meio da licença SeAC.

- Os provedores de internet estão investindo nos headends digitais IPTV para transmissão de TV.

- Nesta estrutura a criação de canais locais são simplificados permitindo aumento da receita com publicidade .

- Possibilidade de atender empresas particulares ou públicas da localidade usando aplicações Ginga.

- Com o Ginga novas fontes de receita de valor podem ser geradas através de aplicativos de prestação de serviços.

CASOS DE USO

EXEMPLOS – IMAGENS DE APLICATIVOS

- Fazer o pedido de um determinado produto usando a TV.
- O exemplo mostra o caso de uma pizzaria.
- Esse é um caso implementado no padrão europeu, viável no cenário IPTV.

- Nesta tela o cliente define a quantidade e tamanho da pizza.
- Em seguida faz o pedido.
- Necessário o canal de retorno, existente no cenário IPTV.

CASOS DE USO

CATV

- Sistema de distribuição de conteúdos audiovisuais digitais de televisão para telespectadores através de cabos coaxiais fixos.

- Canais no padrão ISDB-T distribuídos para recepção em TVs, incluindo o canal local da empresa com aplicações Ginga.

- Recepção em TVs ou set-top boxes com o middleware Ginga.

- Aplicação para hotéis, TVs corporativas, escolas, universidades, restaurantes, lojas, clínicas, condomínios.

CASOS DE USO

ESTRUTURA

- A central para distribuição dos sinais através de cabo coaxial é realizada por 1 ou mais equipamentos com funções diferentes.

- Cada conjunto de equipamentos suporta a distribuição de 1 determinado número de canais.

- Os equipamentos necessários para a distribuição do sinal são:

  - Fonte de Captação (Set-top box, Aparelho de DVD, PC, Câmera de Vídeo, etc...)
  - Encoders
  - Multiplexadores
  - Moduladores

CASOS DE USO

EXEMPLO – REDE DE HOTÉIS

- Projeto desenvolvido para otimizar e facilitar os serviços de quarto de redes de hotéis.

- Estrutura para distribuição do canal do hotel:

  - Sistema multifuncional para codificação, multiplexação (carrossel de dados) e modulação do sinal com entrada para vídeo, áudio e TS (Transport Stream) já com a aplicação Ginga inserida para distribuição.

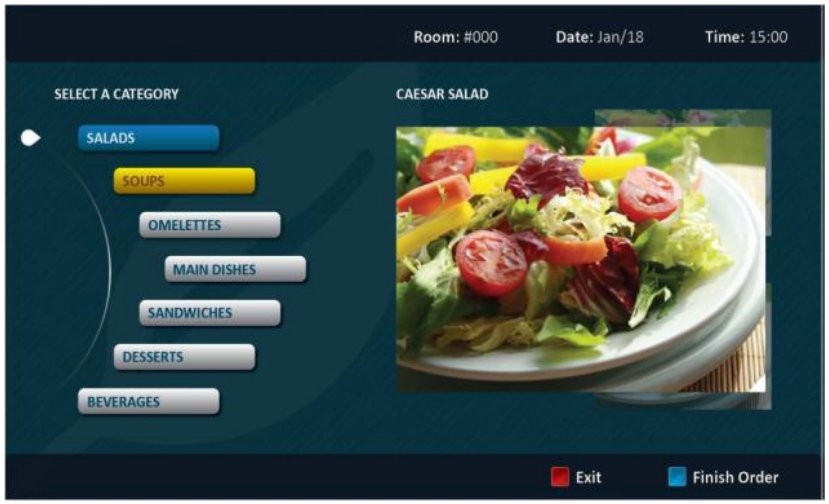
  - TVs ou set-top boxes com middleware Ginga para carregar a aplicação de serviço de quarto quando o hospede estiver no canal do hotel.

  - Através da aplicação Ginga o hospede tem acesso ao cardápio do hotel, podendo fazer a escolha do que deseja e as devidas quantidades.

  - O aplicativo informa os valores detalhados de cada item escolhido e o valor total para que o cliente confirme e faça o pedido.

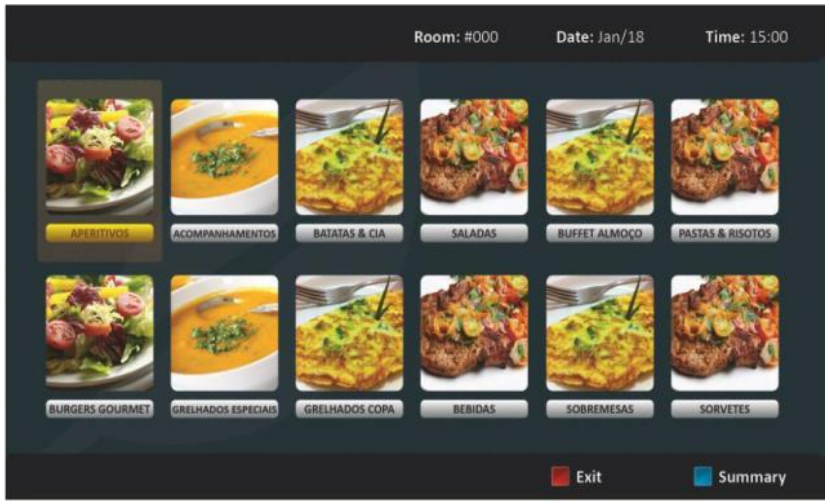
CASOS DE USO

EXEMPLO – IMAGENS DO APLICATIVO



- Identificação do cliente pelo número do quarto.
- O exemplo exibe as categorias que são os tipos de pratos.

- O hospede seleciona os pratos e as respectivas quantidades.
- Os itens são selecionados em uma espécie de cesta de compras para que o pedido seja efetivado.



CASOS DE USO

COMPANHIAS EMPRESARIAS

- A tecnologia de TV Digital aberta com o Ginga tem sido vista por companhias empresarias de diferentes segmentos como bancos, companhias de energia, empresas atacadistas entre outras como meio de difusão digital e ampliação do público que tem acesso aos seus serviços.

- Bancos tem investido nos T-Banking para permitir que seus clientes acessem pela TV suas contas bancárias para consultar saldo, extratos e realizar operações.

- Empresas atacadistas começam a investir nos T-Commerce para permitir que seus clientes acessem pela TV suas lojas virtuais para compra de produtos.

- Já existe projeto em andamento por Companhia de Energia do Brasil para desenvolvimento de um T-Service em que seus clientes terão uma gama de serviços disponíveis pela TV.

CASOS DE USO

ESTRUTURA

- Aplicações Ginga específicas para bancos, empresas atacadistas , companhias de energia e outros tipos de empresas fogem do tipo de aplicação que seria disponibilizada por emissoras através do seu canal de transmissão.

- São aplicações não relacionadas a grade de programação das emissoras, portanto o caminho para que estas aplicações sejam disponibilizadas ao cliente final é através de parcerias com fabricantes de TVs e set-top boxes em que os aplicativos são distribuídos já embarcados.

- Exceção são aplicações de instituições públicas como Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal que podem utilizar o sinal da EBC para transmissão das aplicações.

- Para comunicação com os servidores de cada instituição o canal de retorno deve estar sempre disponível nos receptores.

CASOS DE USO

EXEMPLO – AGÊNCIA VIRTUAL CEMIG

- Projeto do programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do Setor de Energia Elétrica, regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), para desenvolvimento de um terminal interativo de TV Digital para atendimento às aplicações de energia ao consumidor da Companhia de Energia de Minas Gerais - CEMIG.

- Este projeto está em fase de desenvolvimento por um grupo de empresas composto por:

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica | CEMIG | SIEMENS

FITec – Inovações Tecnológicas | EiTV | vectormundi Licenciamentos

- Cada uma das empresas é especializada em uma operação para levar aos clientes CEMIG uma gama de serviços a serem utilizados através da TV Digital.

EiTV

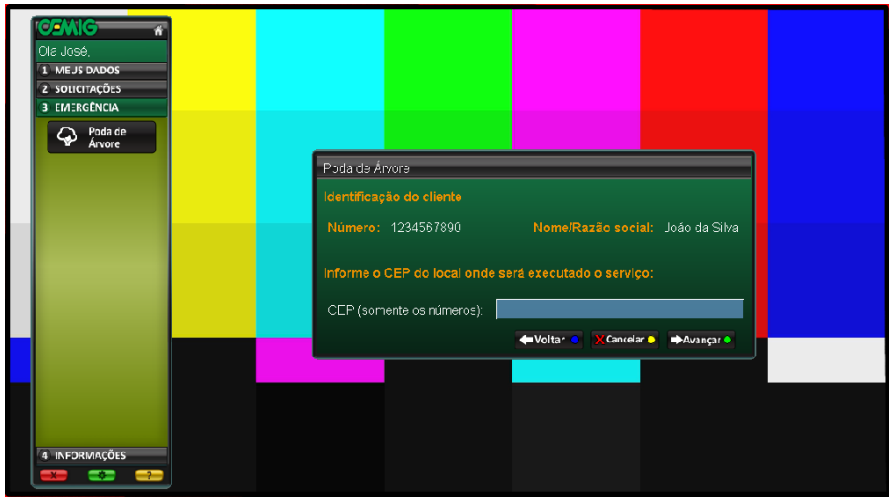
CASOS DE USO

EXEMPLO – AGÊNCIA VIRTUAL CEMIG

- **Estrutura:**
  - **Set-top box desenvolvido especificamente para o projeto.**
  - **Aplicativo Ginga embarcado no set-top box.**
  - **Comunicação via webservices para utilização dos serviços usando modem 3G.**
  - **Possui comunicação com outros dispositivos como medidores de energia residenciais.**

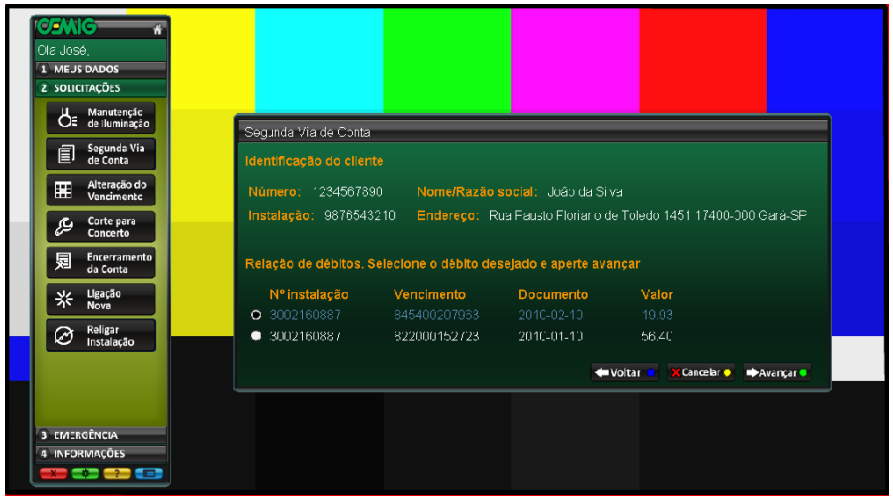
CASOS DE USO

EXEMPLO – IMAGENS DO APLICATIVO



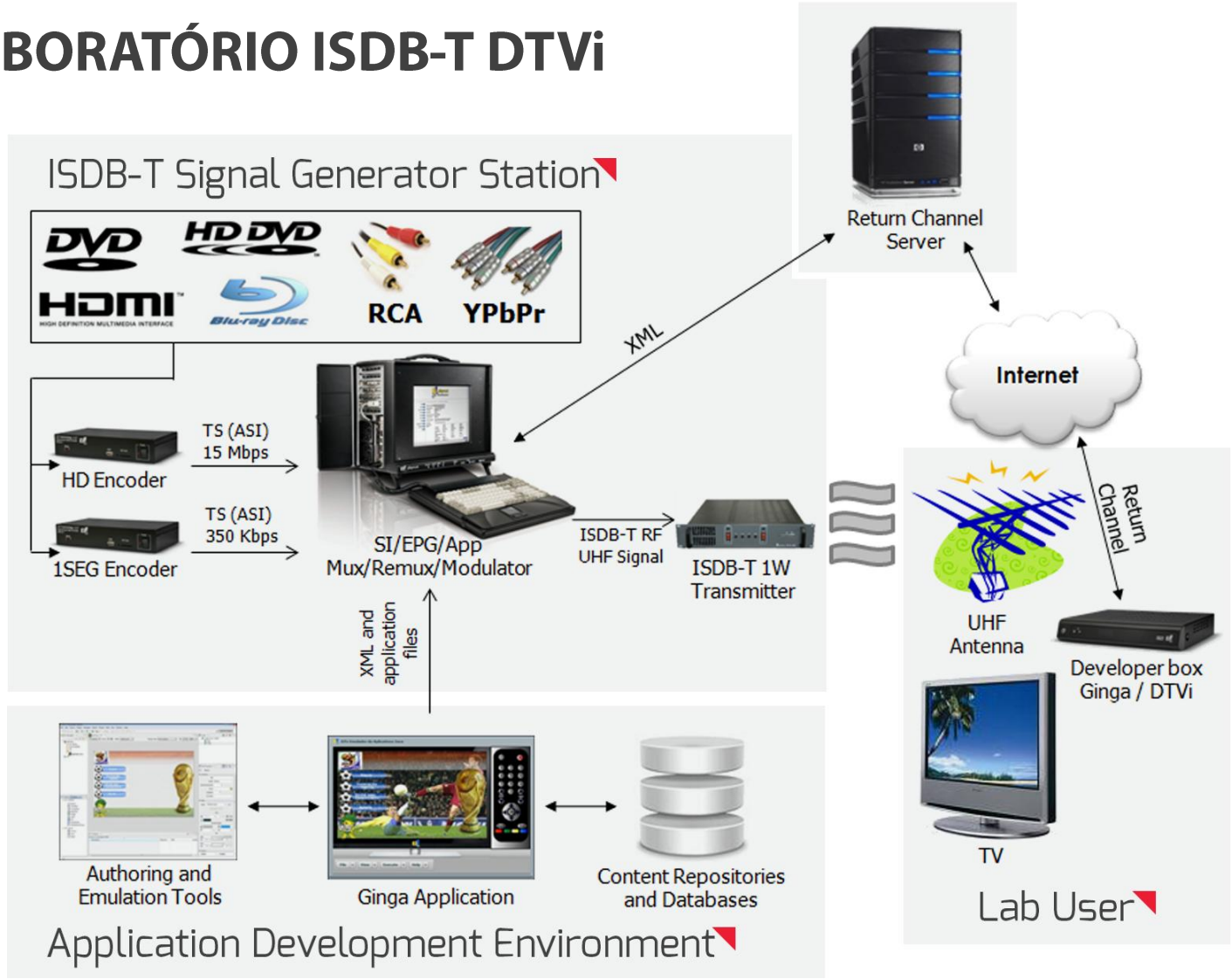
○ Exemplo de serviço de Poda de Árvore.

○ Exemplo de serviço para acesso a segunda via de conta.



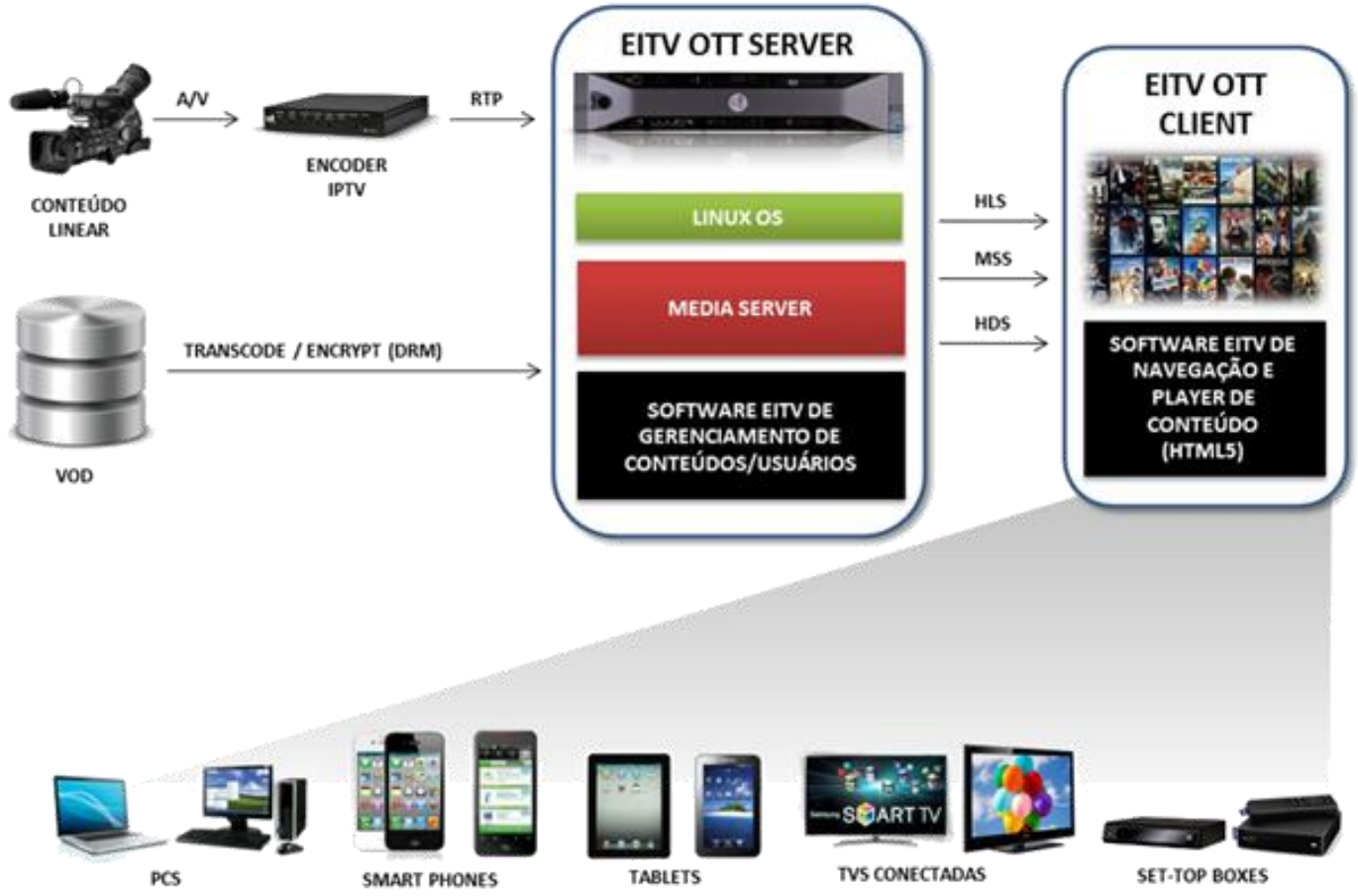
SOLUÇÕES

LABORATÓRIO ISDB-T DTVi



SOLUÇÕES

MÍDIA OTT PARA DISTRIBUIÇÃO DE VÍDEO EM HTTP



MAIS INFORMAÇÕES

Entretenimento e
Interatividade para TV Digital

- Fone: + 55 (19) 3579-0744
- atendimento@eitv.com.br
- www.eitv.com.br