



Introdução ao Desenvolvimento de Aplicações para TV Digital

Aula 5
24/03/2011

Prof^o. Mario Godoy

mario.godoy@univasf.edu.br

Prof. Mario Godoy www.univasf.edu.br/~mario.godoy/gis

Agenda

- **Introdução a SBTVD-T**
- **Set-top Box**
- **Interatividade**
- **Peculiaridades da TVD**
- **Desenvolvimento de aplicações**
- **Metodologias ágeis**
- **Testes de Aplicações**

Introdução a SBTVD-T

Principais modelos anteriores:

- TV digital japonês (ISDB)
- Americano (ATSC)
- Europeu (DVB)

Novo modelo brasileiro:

- Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD-T)

Porque criar um novo padrão de TVD?

- MPEG-4;
- Clima tropical;
- Inclusão social;
- Inclusão digital.

TVD não pretende substituir um computador.

Introdução a SBTVD-T

- **Maior qualidade de imagem**
 - Sem chuviscos e fantasmas.
- **Maior qualidade de som: *Surround 5.1 canais***
- **Multiprogramação**
- **Interatividade**
 - Aplicações interativas.
 - Aplicações locais.
- **Sinal é aberto e gratuito**
 - Sinal analógico funcionará “temporariamente” em paralelo com o sinal digital.

Introdução a SBTVD-T

Maior Qualidade de Som



Introdução a SBTVD-T

Maior Qualidade de Imagem

- TV Analógica – quadrada (4:3)
 - 480 linhas
- *Alta definição - widescreen (16:9):*
 - Resolução standard: 640 x 480 (igual o atual DVD)
 - HD-Ready: 1366x768 (superior ao DVD);
 - Full HD: 1920 x 1080 (similar à do Blue-ray).

Exibição de imagem

- 'i' é de *interlaced* (entrelaçada): ímpares x pares;
- 'p' é de *progressive* (progressiva): contínua.

Introdução a SBTVD-T

4:3 e 16:9



4:3
normal



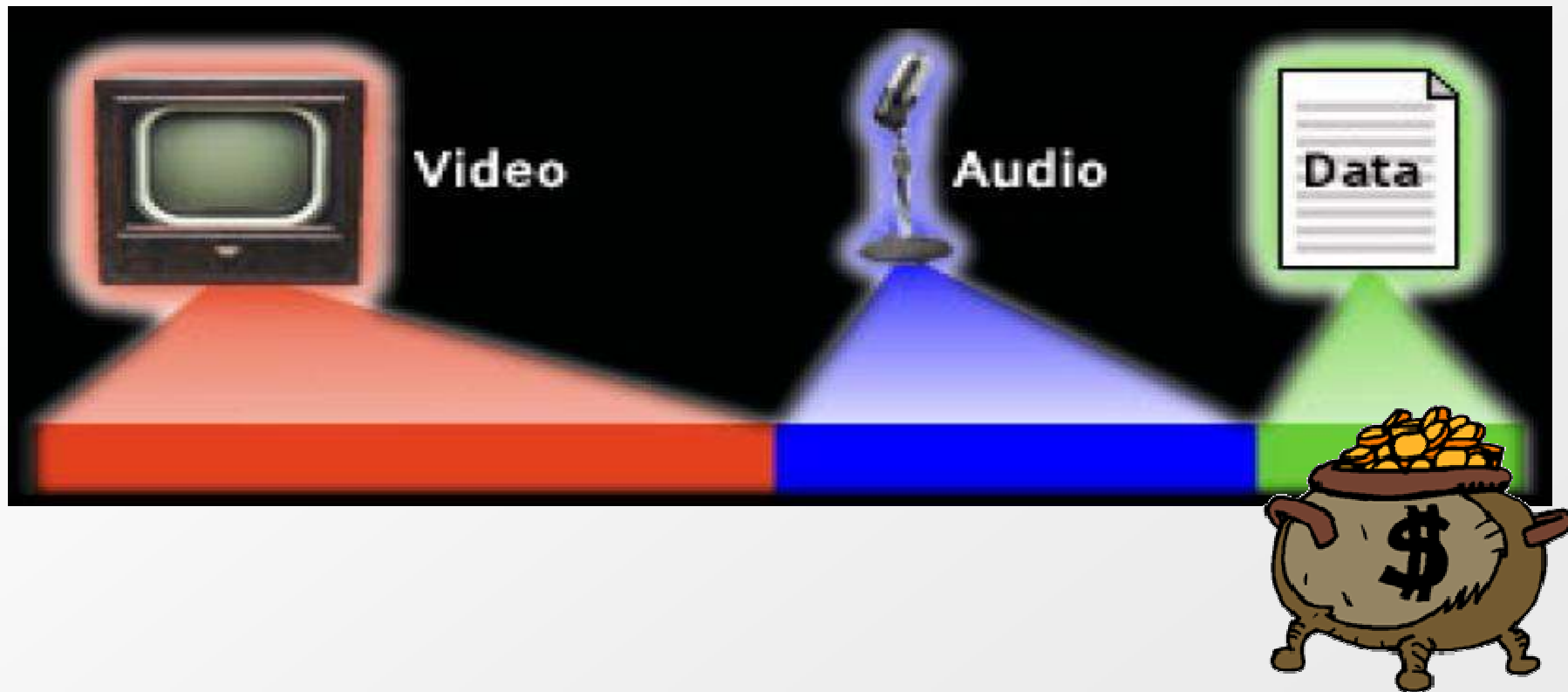
16:9



4:3
dimensionado

Introdução a SBTVD-T

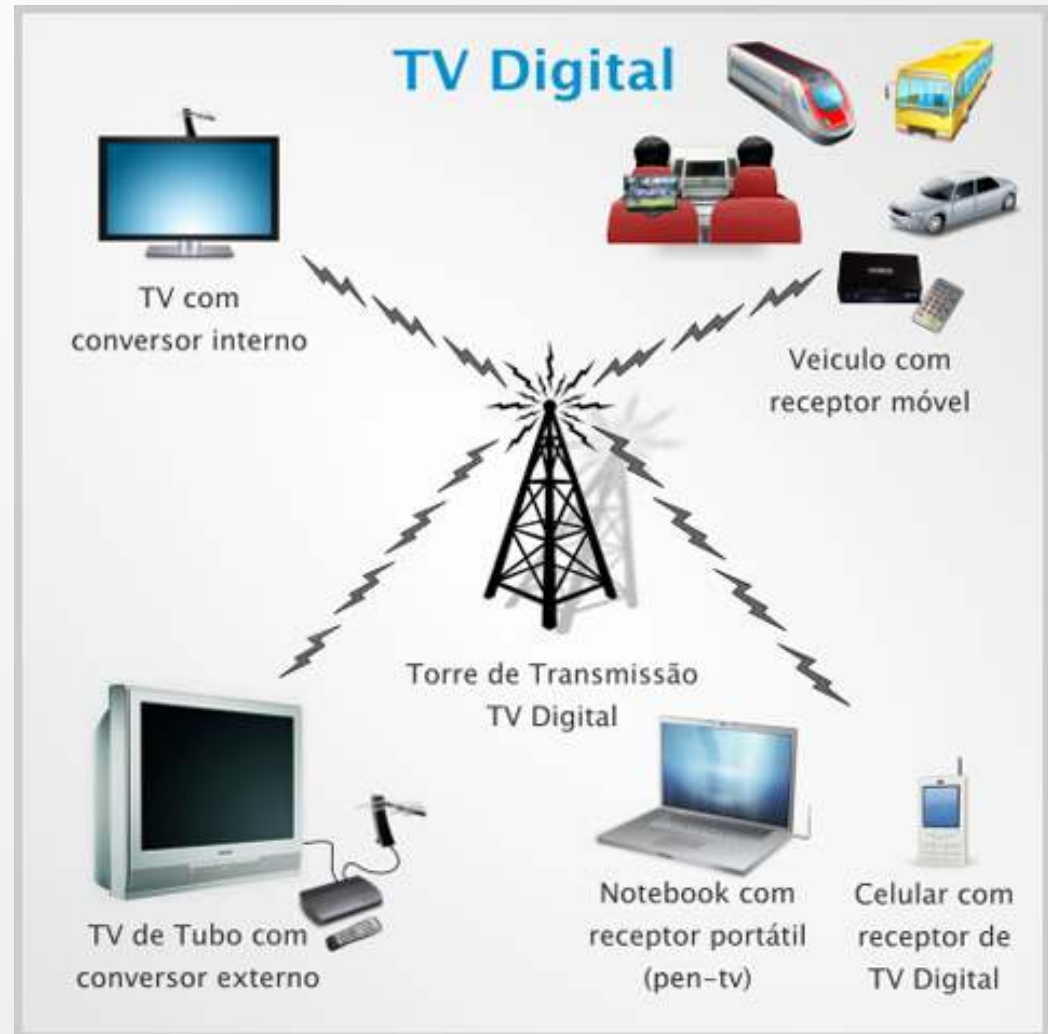
Conteúdo do sinal digital



Introdução a SBTVD-T

Múltiplos Dispositivos

- Celular (*mobile*).
- TV portátil (Carro, metrô).
- TV residencial.
- PC.

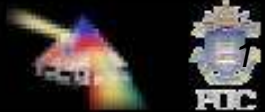
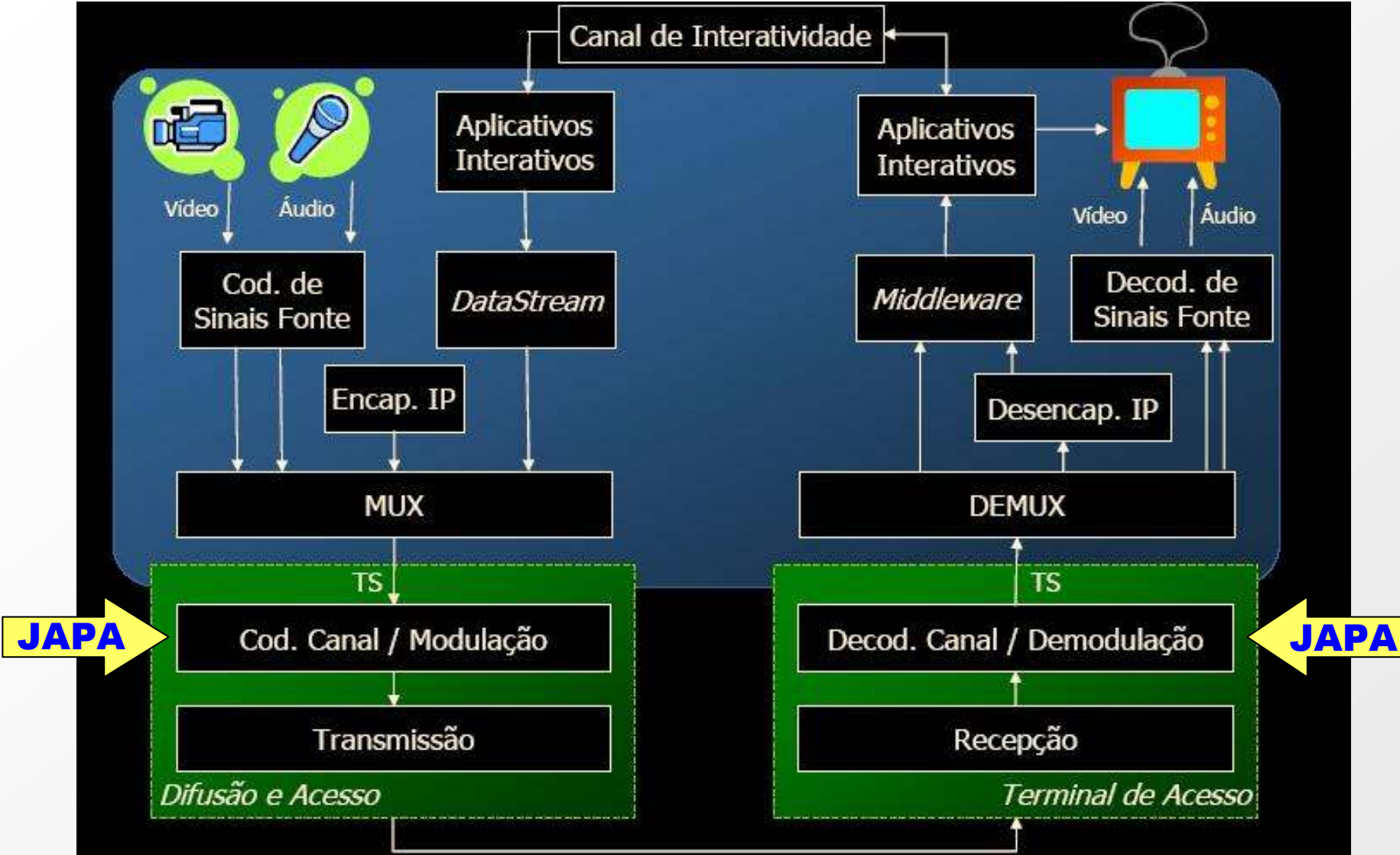


Introdução a SBTVD-T



Introdução a SBTVD-T

Produção e Recepção



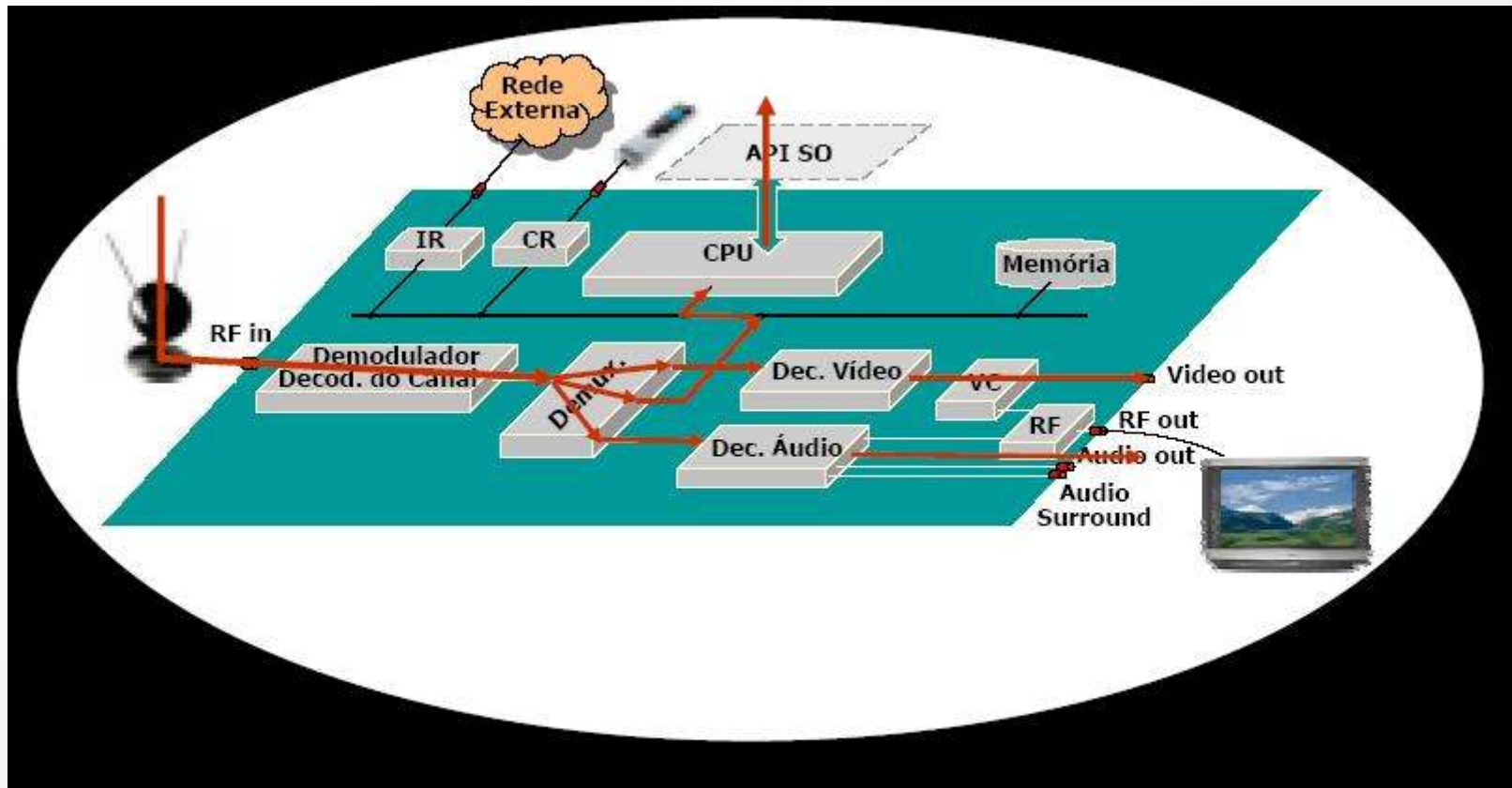
Introdução a SBTVD-T

Carrossel de dados

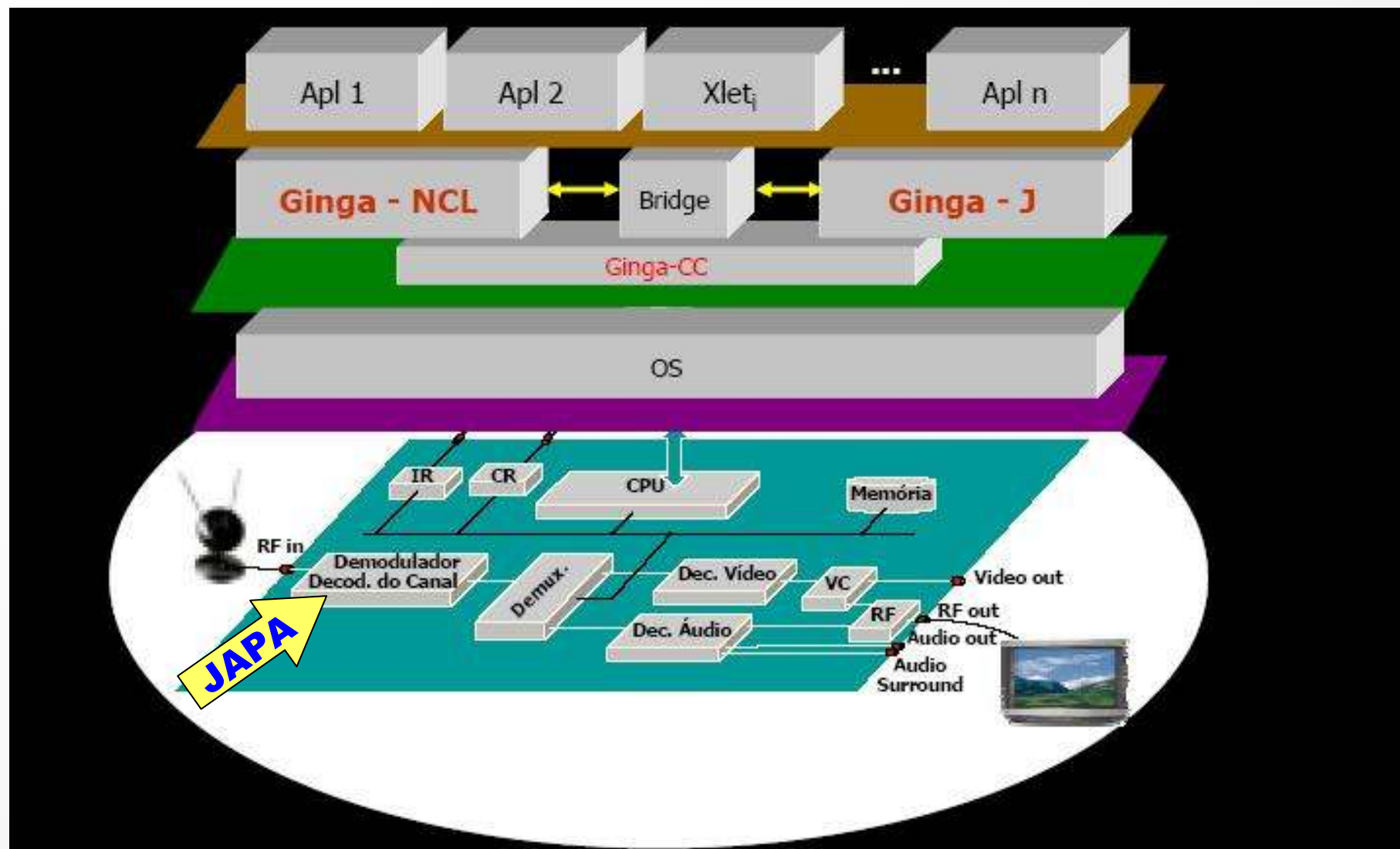


Set-top Box

- Conversor digital / analógico;

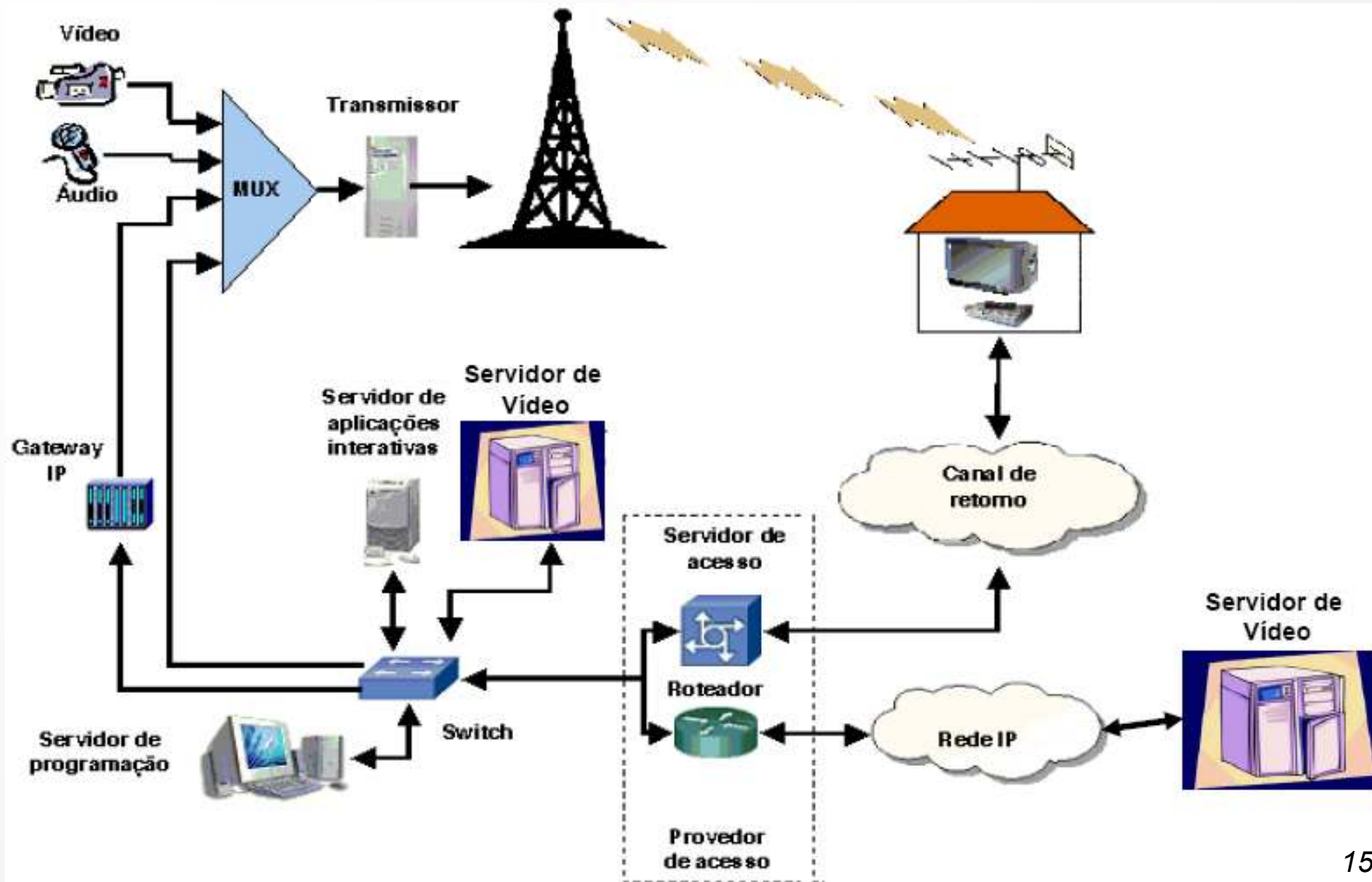


Set-top Box - Ginga



Interatividade

Canal de Retorno



Interatividade

Desenvolvimento de Aplicações

- Linguagem declarativa NCL
- Linguagem Script Lua
- Java (Ginga-J)

Demanda do mercado

- Todas as **capitais** até Junho de **2012**.
- Todas as retransmissoras **iniciam** até **2013**.
- Sinal analógico **extinto** em **2016**.

Demanda do mercado

- Hoje, no Brasil.



Demanda do mercado

- Países que já adotaram o padrão brasileiro.



Peculiaridades na TVD

- **Usabilidade**
 - **Interface.**
- **Desempenho**
 - **Limitação de Plataforma.**
- **Confiabilidade**
- **Tempo de desenvolvimento**

Desenvolvimento de Aplicações

PAREO DURO
6:53
VOCÊ GANHOU!

Pressione o botão colorido que indica o prato que você gostaria de comer.

Bobby Dunkwell
Total Games: 87
Total Rebounds: 5,177
Points per Game: 23

Aplicação Específica
Programas que seguem junto ao programa assistido, como um jogo vindo proveniente de programa de Quiz

Portal de saúde, permite acesso às informações a qualquer momento

- Debate saúde (Viva Mais)
- Ajuda!
- Sistema de marcação de consultas
- Atendimento domiciliar ao paciente (Acesso ao prontuário)

TVplus
10:45 | Telefe
Young at Heart
Kirsty to join Trevor in dream team
Girl band in sexy drama!
EastEnders Robbie gets back at Barry
London's Burning: New look; New cast
Friend's star gets a new haircut
X-files pets are stranger than fiction

Electronic Program Guides
Guia de Programação e Conteúdo das Emisoras, possivelmente com atualização on-line, inclusive mudando de canal após uma escolha

TV guide
10:45 | Telefe
Young at Heart
Kirsty to join Trevor in dream team
Girl band in sexy drama!
EastEnders Robbie gets back at Barry
London's Burning: New look; New cast
Friend's star gets a new haircut
X-files pets are stranger than fiction

Aplicação Interativa
Clique para informações

MENU CAIXA Interativa

MENU CAIXA Interativa

Beijing 2008
In 2008, when you are at the grand occasion of the Olympic Games with the theme slogan of "One World, One Dream" you will also find excitement experiencing the oriental ancient civilization of Beijing.

August: 9 - Saturday - 19:00

Hi! You can use the color keys to see Olympic info, check the Medal Table or enjoy at...

Pedro Nesching

Beijing 2008
In 2008, when you are at the grand occasion of the Olympic Games with the theme slogan of "One World, One Dream" you will also find excitement experiencing the oriental ancient civilization of Beijing.

August: 9 - Saturday - 19:00

Hi! You can use the color keys to see Olympic info, check the Medal Table or enjoy at...

Green Gings-NCL
36

VESTIBULAR 200

VESTIBULAR 200

INFO LETRAS

3G

3G

TV TELEVISION

Propagandas
Aplicações interativas vindas juntas as propagandas e comerciais entre diversos shows

jogo da velha

X	O	
X	X	O
		O

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

Portal de Interatividade

NOTÍCIAS
NÃO PERCA
IMÓVEIS
PROMOÇÃO

Conteúdo Interativo

3G

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

3G

TV TELEVISION

Propaganda
Visit your local dealer at: 2222 Grand Blvd. East, South Dockport

Interatividade

- EPG's
- Jogos Eletrônicos
- Serviços Bancários
- Serviços de Saúde
- Serviços de Educação
- Serviços de Governo
- Programas Não-Lineares

Guia de Programação Eletrônica

EPG's

Guia Eletrônico de Programa

Quinta 30 Outubro 2008

15:00 - 15:45 **Todo Mundo Odeia o Chris**

15:45 - 17:15 Programa da Tarde

17:15 - 17:45 Prova de Amor

17:45 - 19:00 SP Record

19:00 - 20:15 A Turma do Pica-Pau

20:30 - 21:15 Jornal da Record

21:15 - 22:15 Os Mutantes



Record HD

30 Oct 2008

15:37

◀▶ Página 1/2 ● Dia Anterior ● Prox Dia

Todo Mundo Odeia o Chris 15:00 - 15:45

Comédia que conta as vivências da adolescência de Chris. Ao entrar na adolescência, descobre que ela não é tão legal. Em meio à responsabilidade de ter de cuidar dos irmãos, Chris percebe que já é

⬆️⬇️ Navegar List Lista Principal Fav Lista Favoritos

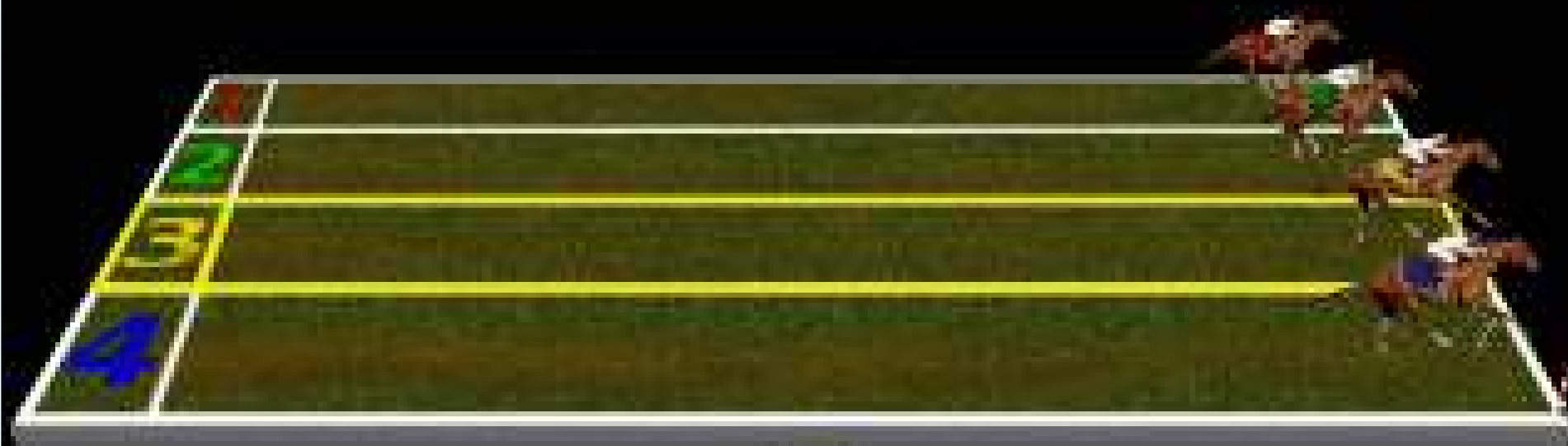
Jogos Eletrônicos

**Games Interativos
ou
Locais**

340



PÁREO DURO



6.53



**VOCE
GANHOU!**

JOGAR NOVAMENTE

SAIR

Serviços Bancários

T-Banking e Home-Banking

MENU | CAIXA @nterativa

Valor Financiado	R\$ 82.142,43
Prestação	R\$ 1.500,00
Taxa de Juros(%)	10,48 (ao ano)
Recursos Próprios	R\$ 117.857,57



*Esta simulação é válida para imóveis em São Paulo

 Voltar

Atenção!

Os resultados obtidos representam apenas uma simulação e não valem como proposta, pois estão sujeitos a alteração conforme a capacidade de pagamento e a aprovação da análise de risco a ser efetuada pela CAIXA. As taxas, os prazos e as demais condições poderão ser alteradas sem prévio aviso.

MENU | CAIXA *i*nterativa

Valor Financiado	R\$ 82.942,43
Prestação	R\$ 1.500,80
Taxa de Juros(%)	30,48 (ao ano)
Recursos Próprios	R\$ 117.857,57



*Esta simulação é válida para imóveis em São Paulo

 Valor

Atenção!

Os resultados obtidos representam apenas uma simulação e não devem ser tomados como proposta, pois estão sujeitos à alteração conforme a Capacidade de Pagamento e a aprovação da análise de risco a ser realizada pela CAIXA. Além disso, os prazos e as demais condições poderão ser alteradas sem prévio aviso.





HandBank

seu banco no controle remoto



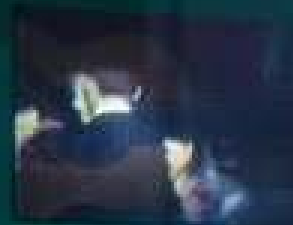
HandBank

seu banco no controle remoto


SALDO

EXTRATO

PAGAMENTO



RVA

LIGUE AS TECLAS  DO SEU CONTROLE PARA SELECIONAR A OPÇÃO DESEJADA
E PRESSIONE OK PARA CONTINUAR



SANTOS

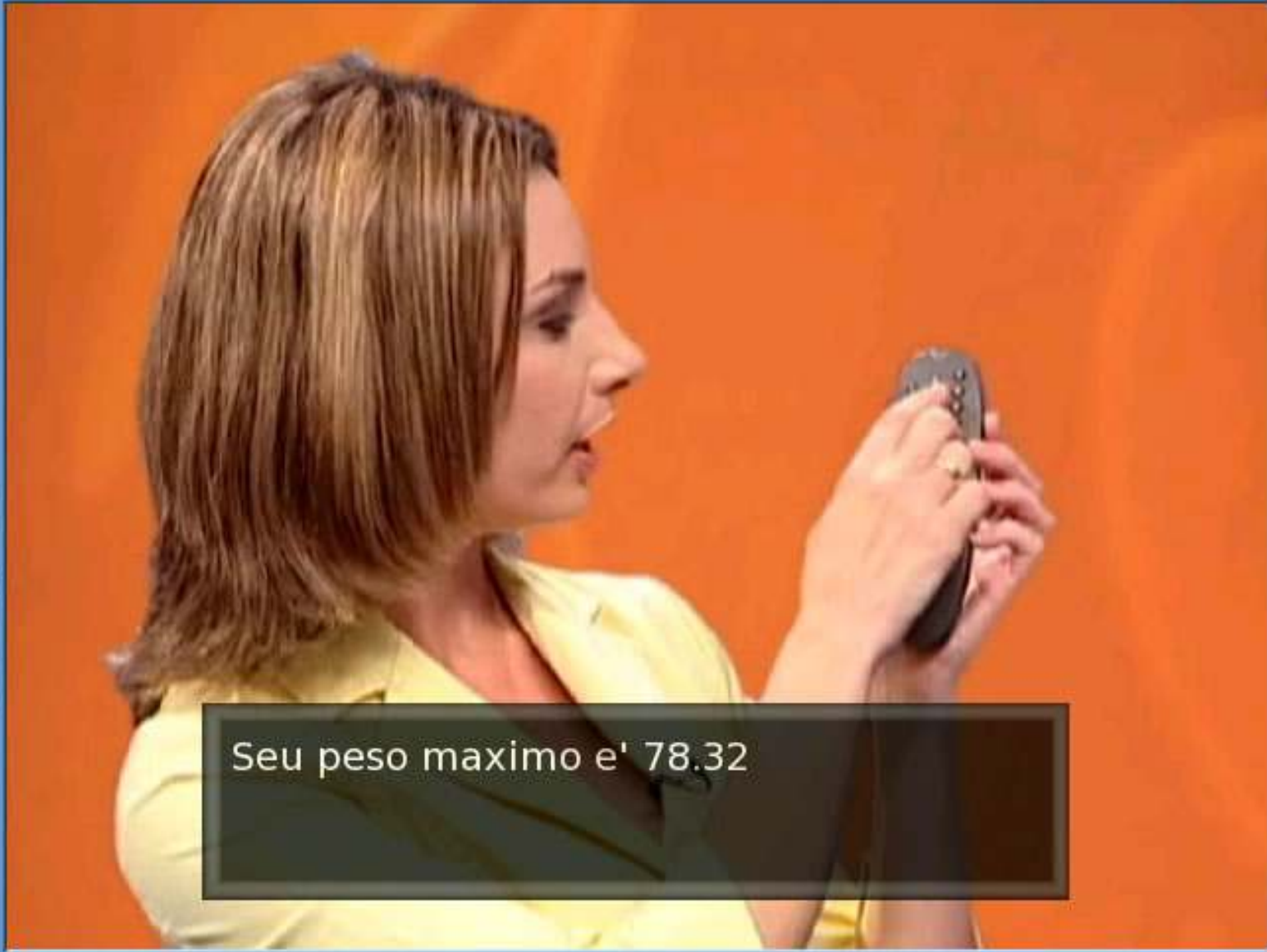
Serviços de Saúde

T-Health

Canal B

- Portal de saúde, permite acesso às informações a qualquer momento
 - Debate saúde (Viva Mais)
 - Ajuda!
 - Sistema de marcação de consultas
 - Atendimento domiciliar ao paciente (Acesso ao prontuário)





Seu peso maximo e' 78.32

```
hell
[Icons]
bit 16bit 24bit mon
nfig) (4.1-channel r
enabled in xine cor
Fig) (a/52 and DTS p
plugin
sition 1
xtime (MOV) and MPE
pled
ing! focusIndex is r
, 0 frames discard
ementation of 'IDi
ing! focusIndex is r
ementation of 'IDi
- aes128-cbc - hmac-md5 -
```

To direct input to this virtual machine, press Ctrl+G.



Pressione o botão colorido
que indica o prato que você
gostaria de comer.



Serviços de Educação

T-Learning


Imagens, personagens e marca Hacker Team são de propriedade da empresa 4Linux e possuem todos os direitos reservados não podendo ser utilizados sem prévia autorização.




Wednesday, 2 October 2002

Welcome to 5-STEACHER

Winifred Holtby teachers are here to help with your GCSE revision. Watch the promo to find out how to SEND us a question.




Watch the latest answer

Play 

Pick a subject for more answers and top tips

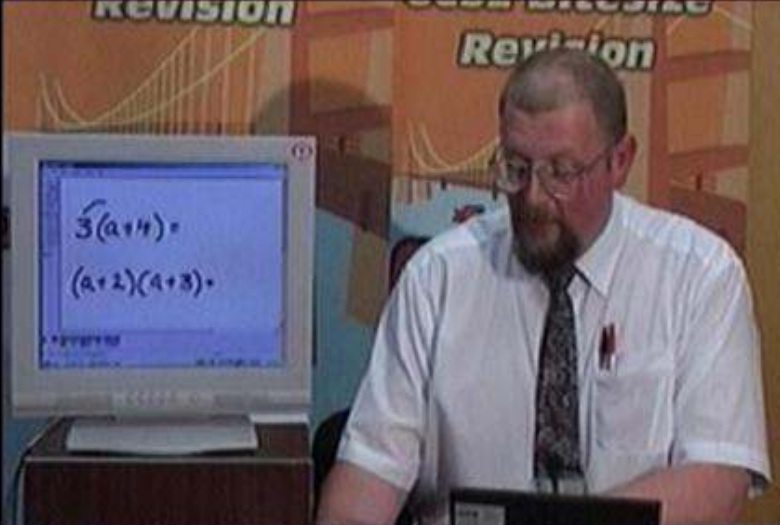
- ① English
- ② Maths
- ③ Science

BBCi FEEDBACK HELP BACK MENU 

GCSE Bitesize 5-STEACHER

Wednesday, 2 October 2002

REVISION



BBCi FEEDBACK HELP BACK MENU

GCSE Bitesize 5-STEACHER

Wednesday, 2 October 2002

1 .,?!	2 abc	3 def
4 ghi	5 jkl	6 mno
7 pqrs	8 tuv	9 wxyz
0 space		



PLEASE HELP ME WITH MEASURING A TRIANGLE IOE :)

Delete Clear Send Insert Smiley Exit

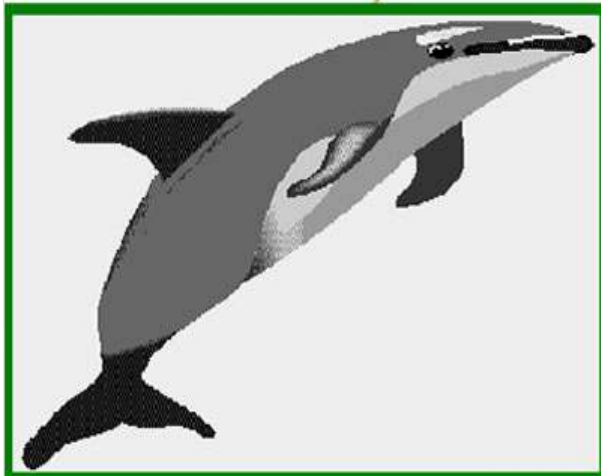
Use the numbers on your remote control to type a question. Don't forget to include your name and school.

BBCi FEEDBACK HELP BACK MENU 




A STICKY END
Much of what we know about Smilodon comes from ancient tar deposits in Los Angeles.

BBCi MAIN FEATURE FACTS EVIDENCE MAKING OF



*Os
Presidentes*



*A
Independência*



História do Brasil

Serviços de Governo

T-Gov

T-Voto, T-Mail



TV DIGITAL - SOCIAL



Use as teclas de navegação para selecionar o vídeo de sua preferência.

*Central de
Atendimento
135*

*Perícia
Médica*



TV DIGITAL - SOCIAL

*Aposentadoria
por Idade e
Tempo de
Contribuição*

*Aposentadoria
Especial*



Use as teclas de navegação para selecionar o vídeo de sua preferência.

Aplicações não lineares

Aplicação que necessita de **sincronismo**.

Capítulo 1
Causa
Índios

personagens



Maço

jovem forte, alegre e bem-humorada, que pertence a uma tradicional família de casa dos comerciantes. Inicia a novela como

⏪ voltar

LG



Portal de Interatividade

NOTÍCIAS

NÃO PERCAM

ENQUETE

PROMOÇÃO



Para navegar entre os itens: utilize as setas verticais.
Pressione para selecionar e ver detalhes.

QUARTA - 12/34

São Paulo - Max 18° - Min 15°

Navegar Selecionar Sair





Momento News

22/04 - Quem vencerá as prévias dos Democratas nos EUA?

Resultado Final

Total de Votos: 345.985

Hillary  44%

Obama  56%



T4
SALVATION

T4 SALVATION

CAST

MOVIE

BONUS

SOUNDTRACK

ABOUT US

WWW.DEPENDAGORA.COM



BOTÃO 1

ENTREVISTA CRISTIAN BALE

BOTÃO 3

VIDEO PREMIUM

BOTÃO 2

ENTREVISTA SAM WORTHINGTON

BOTÃO 4

MARKING OFF



UNIVERSIDADE
Católica
DE GOIÁS

Fundada há quase cinquenta anos a UCG é a primeira universidade do Centro-Oeste do Brasil. Está entre as melhores universidades científicas e tecnológicas do país.



Possui 8 tipos de especialização
Possui 42 cursos de graduação
Possui 8 cursos de tecnologia

1 Tecnólogos 2 Graduação 3 Especialização 4 Mestrados 5 Doutorados



Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio

Duração: 3 Anos Área de Atuação: consultoria, setor de insumos
Período: Noturno eventos, cooperativas/associações, instituições, ...

Universidade Católica de Goiás



Agrimensura

Agronegócio

Análise e
Desenvolvimento
de Sistemas

Eventos

Gestão
Ambiental

Gestão Pública

Segurança da
Informação

Serviços
Alimentares

Cursos

Informações

Contato

Sair

UCG

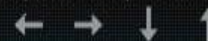
Tecla 0 para Sair do Menu



VESTIBULAR 2009/1

Inscriva-se de 31/10 a 20/11/2008

- Use as setas do controle para navegar nas opções
- Clique no enter para entrar





Obrigado!

www.univasf.edu.br/~mario.godoy/gis

Referências

- www.w3.org/XML
- www.telemidia.puc-rio.br
- www.ncl.org.br