

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas
Campus de Poços de Caldas
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação
Instituto de Ciências Exatas e Informática – ICEI

Sistemas Multimídia e Hiperemídia

Formatos de Arquivos de Mídia

Prof. Dr. João Benedito dos Santos Junior
Ph.D. in Computing

An abstract graphic design featuring organic, flowing shapes in teal, orange, and dark grey. A central orange circle contains the white number '01'. To its left, a dark grey shape with an orange interior points towards the center. Below the central circle, a teal shape with a dark grey interior points downwards. The background is a light blue-grey with scattered small circles and dots in various colors.

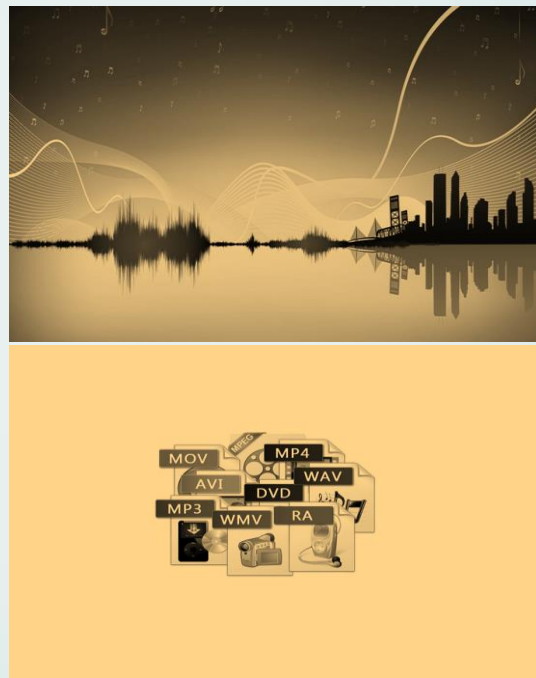
01

FORMATOS DE MÍDIA

*Principais formatos de arquivos de áudio,
imagem e vídeo*

Formatos de Arquivos de Mídia

No campo da multimídia e da hipermídia, os formatos de arquivos de mídia (áudio, imagem, vídeo) são importantes em aspectos de interoperabilidade e também na escolha e uso de codificadores e decodificadores (CODECS).



Esquema de Codificação e Decodificação

Amostragem e Quantização

Geração do conjunto de bits e Bytes que forma o conteúdo de mídia

Decodificação

Escolha e uso de um **decodificador** apropriado para receber o arquivo do conteúdo de mídia e gerar o fluxo de bits e Bytes

Apresentador/Reprodutor

Reprodução ou Apresentação do conteúdo de mídia

01

02

03

04

05

06

Sinal Fonte

Origem de um conteúdo de mídia (natural ou sintético)

Codificação

Escolha e uso de um **codificador** apropriado para gerar o arquivo do conteúdo de mídia

Serializador

Gerador de fluxo de mídia para reprodução/apresentação

Tipos de Codificação de Mídias

Sem Compressão

Os sinais fonte (áudio e vídeo) e as imagens capturadas são armazenados sem qualquer técnica e/ou algoritmo de compressão, produzindo conteúdos de mídia com alta qualidade, porém os arquivos tendem a ser muito grandes

01

02

Compressão sem Perdas

Os sinais fonte (áudio e vídeo) e as imagens capturadas são comprimidos, antes de serem armazenados; os algoritmos e/ou técnicas de compressão reduzem o tamanho dos arquivos, porém evitam a perda da qualidade do conteúdo

03

Compressão com Perdas

Os sinais fonte (áudio e vídeo) e as imagens capturadas são comprimidos, antes de serem armazenados; os algoritmos e/ou técnicas de compressão reduzem o tamanho dos arquivos, porém não evitam a perda da qualidade do conteúdo

Formatos de Áudio – Compressão com Perda



Microsoft

MP3 – MPEG-1 Layer 3

01

02

Microsoft

WMA – Windows Media Audio



03

MPEG

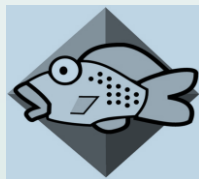
AAC – Advanced Audio Coding



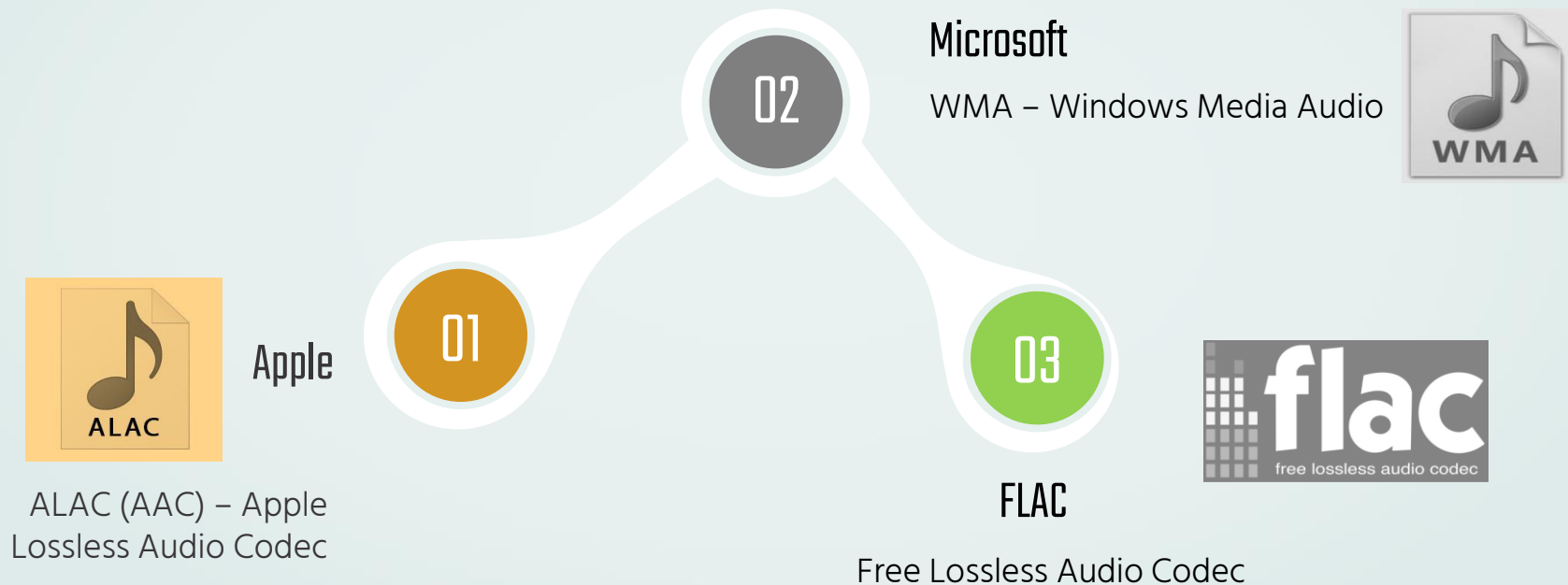
04

Container

OGG, OGV, OGA, OGX,
OGM, SPX, OPUS



Formatos de Áudio – Compressão sem Perda



Formatos de Imagem – *Rastering*/ Bitmap



01

GIF

Graphics Interchange Format

02

JPEG

Joint Picture Expert Group

03

PNG

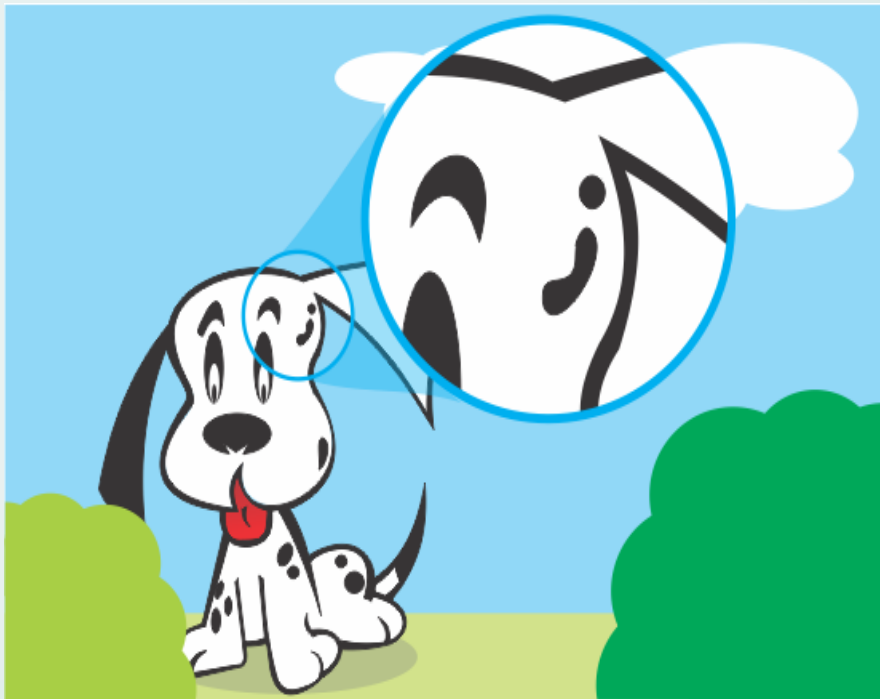
Portable Network Graphics

Imagens em Vetores

```
<svg>  
  <rect x="50" y="30"  
    width="300" height="200" fill="#0562dc">  
  </rect>  
</svg>
```

SVG

Scalable Vector Graphics



Formatos de Vídeo

MPG ou MPEG
MPEG-2-DV Movie Picture
Expert Group – Digital Video)

01

02

MP4

MPEG-4-AVC (Movie Picture Expert
Group – Phase 4 Advanced Video
Coding)

03

AVI

Audio and Video
Interleave (inventado
pela Microsoft) Áudio e
Vídeo entrelaçados
Aperfeiçoamento do
DivX

04

MOV

Apple Quick Time

Formatos de Vídeo

M4A

Modificação do Formato MP4
com Implementação pela Apple

05

06

FLV

Flash Video – Adobe Flash Player

07

RM ou RMVB

Real Media for Real
Media Networks

08

MKV

Matroska Video

Formatos de Vídeo

3GP ou 3GPP
Third Generation Partnership
Project

09

10

Ogg Vorbis

Ogg Video e Ogg Audio

11

WebM

Formato .webm (Video for Web and Borwsers),
produzido pelo consórcio Google, Mozilla e Opera