

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

## Imagens Matriciais e Vetoriais

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 is connected by a thin orange line. Other smaller shapes, including a white one with a green circle and a dark grey one with a teal circle, are scattered around. The background is a light blue-grey.

01

# IMAGENS DIGITAIS

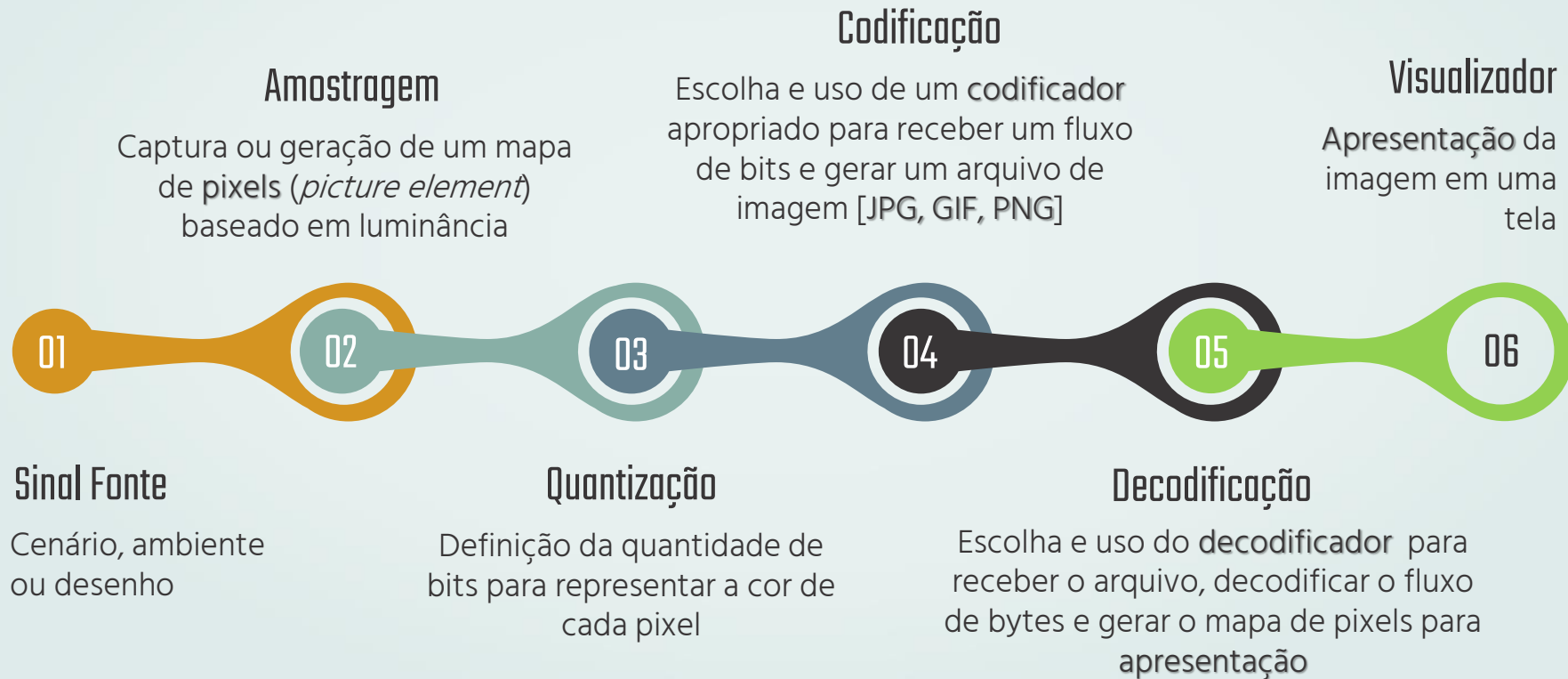
*Aspectos essenciais das imagens matriciais e vetoriais, bem como ferramentas para sua manipulação*

# IMAGENS DIGITAIS

Uma imagem digital é um objeto de mídia estática, sem continuidade (atemporal), que pode ser amostrado em função de uma matriz de pixels (matricial | *bitmap*) ou de um conjunto de vetores descritivos das formas geométricas (vetoriais) que o compõem.



# AQUISIÇÃO E APRESENTAÇÃO DE *BITMAPS*



# PROPRIEDADES RELACIONADAS AOS *BITMAPS*

**Resolução**  
Refere-se às dimensões (largura e altura) de uma imagem matricial, sendo medida em *pixels*

01

02

## Profundidade

Refere-se à quantidade (quantização) de bits para representar cada *pixel*

03

## Definição

Refere-se à quantidade de linhas de uma tela, tendo relação direta com a forma como uma imagem é apresentada

# PROPRIEDADES RELACIONADAS AOS *BITMAPS*

Profundidade

02

Resolução

01



01

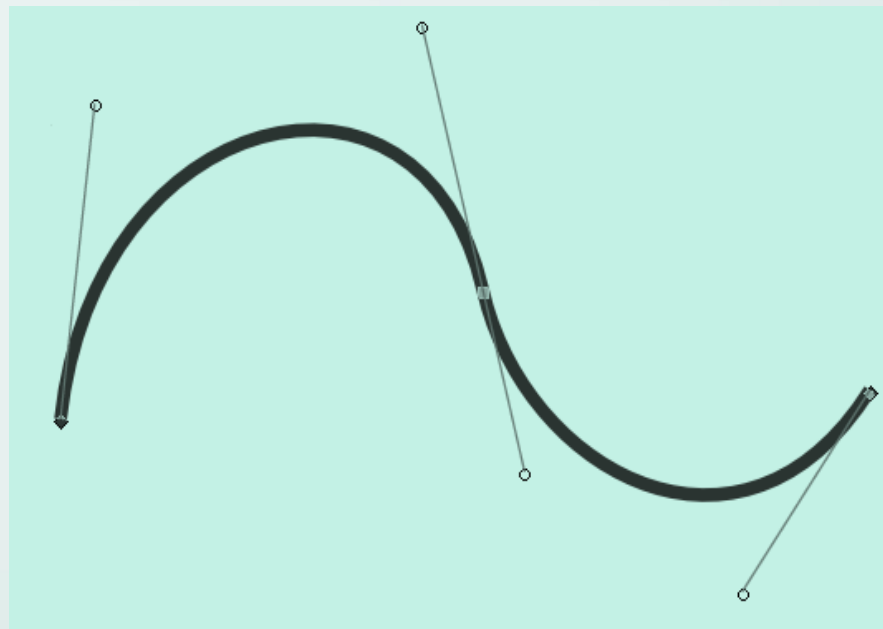
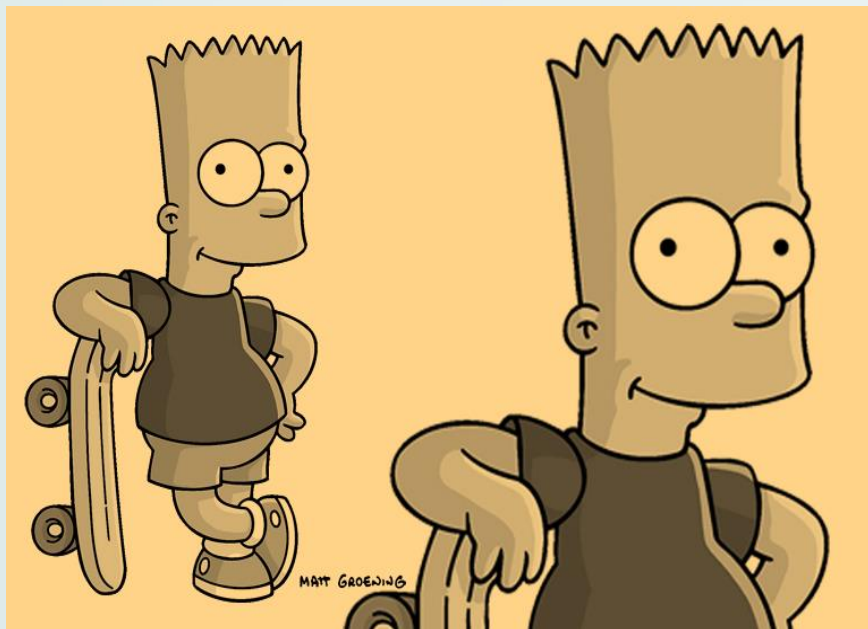
Resolução

03

Definição

SDTV = 720  
HDTV = 1080  
Full HDTV = 1280  
2K = 2160  
4K = 4320  
8K = 8640  
16K = 17280

# IMAGEM VETORIAL





# AQUISIÇÃO E APRESENTAÇÃO VETORIAL

## Renderização

Geração dos vetores que descrevem, geometricamente, a imagem

## Codificação

Geração do arquivo SVG

## Visualizador

Apresentação da imagem em uma tela

01

02

03

04

05

06

## Sinal Fonte

Cenário, ambiente ou desenho

## Descrição

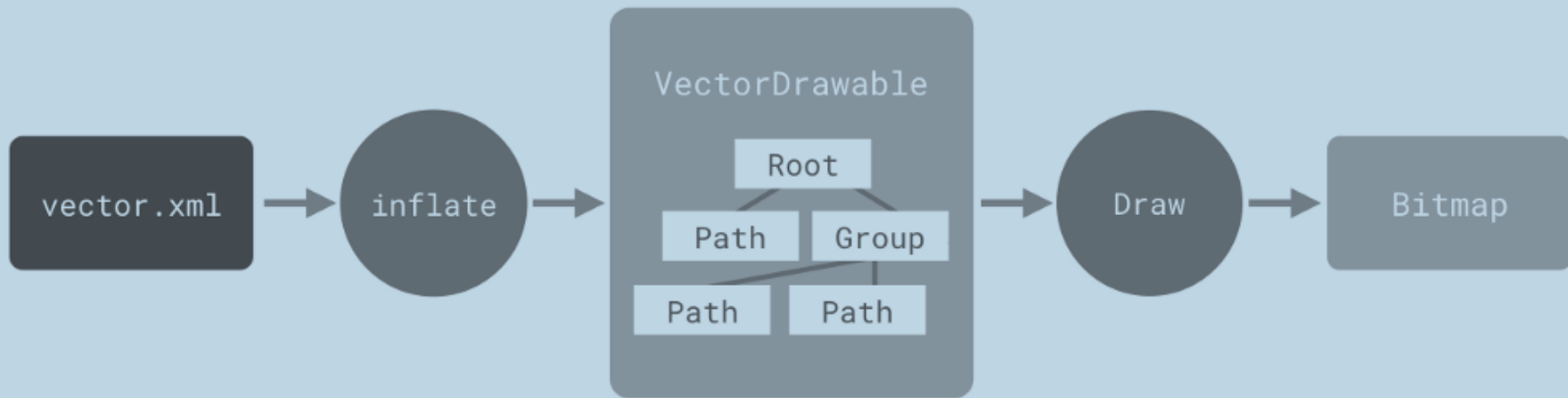
Geração da estrutura XML da descrição vetorial da imagem

## Decodificação

Recuperação dos vetores que descrevem a imagem e preparação para apresentação



# VETORIAIS – AQUISIÇÃO E APRESENTAÇÃO

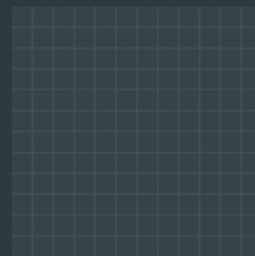


# DESCRIÇÃO DA IMAGEM VETORIAL



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

```
M6.4,6.4
L17.6,17.6
M6.4,17.6
L17.6,6.4
```



```
0 1
<path ...
  android:trimPathStart="0"
  android:trimPathEnd="1" />
```