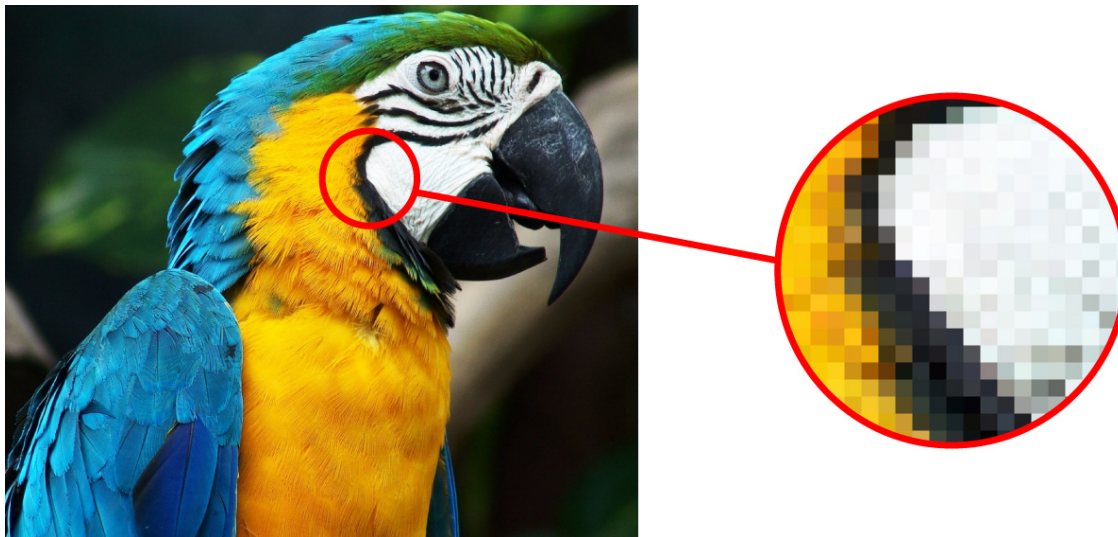


Imagens - Fundamentos de Imagem Digital

NESTA AULA VAMOS ESTUDAR OS CONCEITOS DE PIXEL E A DIFERENÇA ENTRE UMA IMAGEM RASTERIZADA DE UMA IMAGEM VETORIZADA.

AUTOR(A): PROF. FABIO KAZUO OHASHI



Legenda: EXEMPLO DE PIXEL

O Pixel

As imagens digitais são compostas por uma matriz bidimensional formada por elementos chamados de Pixels que é a abreviação do inglês Picture Elements. É a unidade de medida de uma imagem digital.

Cada pixel suporta uma informação de cor. Logo, quanto mais pixels existirem, mais detalhada e rica será a imagem, pois a tela do dispositivo poderá exibir mais informações. Quando a quantidade de pixels da imagem é igual ou maior que a resolução da tela do dispositivo dizemos que a imagem é de Alta resolução, quando a imagem que se quer exibir tem uma quantidade de pixels menor que a resolução do dispositivo, ele tem que interpolar a imagem para que ela apareça em toda tela, ao fazer uma interpolação começa-se a aparecer “quadriculados” na imagem. A esse tipo de imagem dizemos que ela é de Baixa Resolução.



Legenda: EXEMPLO

Megapixel

Para se medir o tamanho de uma imagem há dois padrões de mercado; no primeiro dizemos a quantidade de pixels de largura e da altura da imagem, por exemplo: A imagem tem 800 x 600 pixels.

Num outro padrão, multiplica-se a quantidade de pixels da largura e altura da imagem, e então, divide-se o resultado por 1 milhão, o resultado é o tamanho da imagem pela unidade Megapixel.

MEGAPIXEL

Exemplo:

$800 \times 600 \text{ px} = 480.000/1.000.000 = 0,48 \text{ megapixels}$

$1920 \times 1080 \text{ px} = 2.073.600/1.000.000 = 2,07 \text{ megapixels}$

Imagem rasterizada x imagem vetorizada

Imagem rasterizada (ou Imagem bitmap)

Imagens rasterizadas são aquelas formadas por pixels coloridos. Por exemplo: Fotos de pessoas, carros.

Imagem vetorizada (ou Desenho Vetorial)

Imagens vetorizadas embora sejam exibidos na tela como pixels, são formados por objetos construídos a partir de expressões matemáticas chamadas de Vetores. Normalmente os desenhos de logotipos, clip-art, cartoon e fontes são desenhados dessa forma. Os arquivos de imagens vetorizadas são pequenos e não perdem qualidade quando ampliados ou reduzidos.

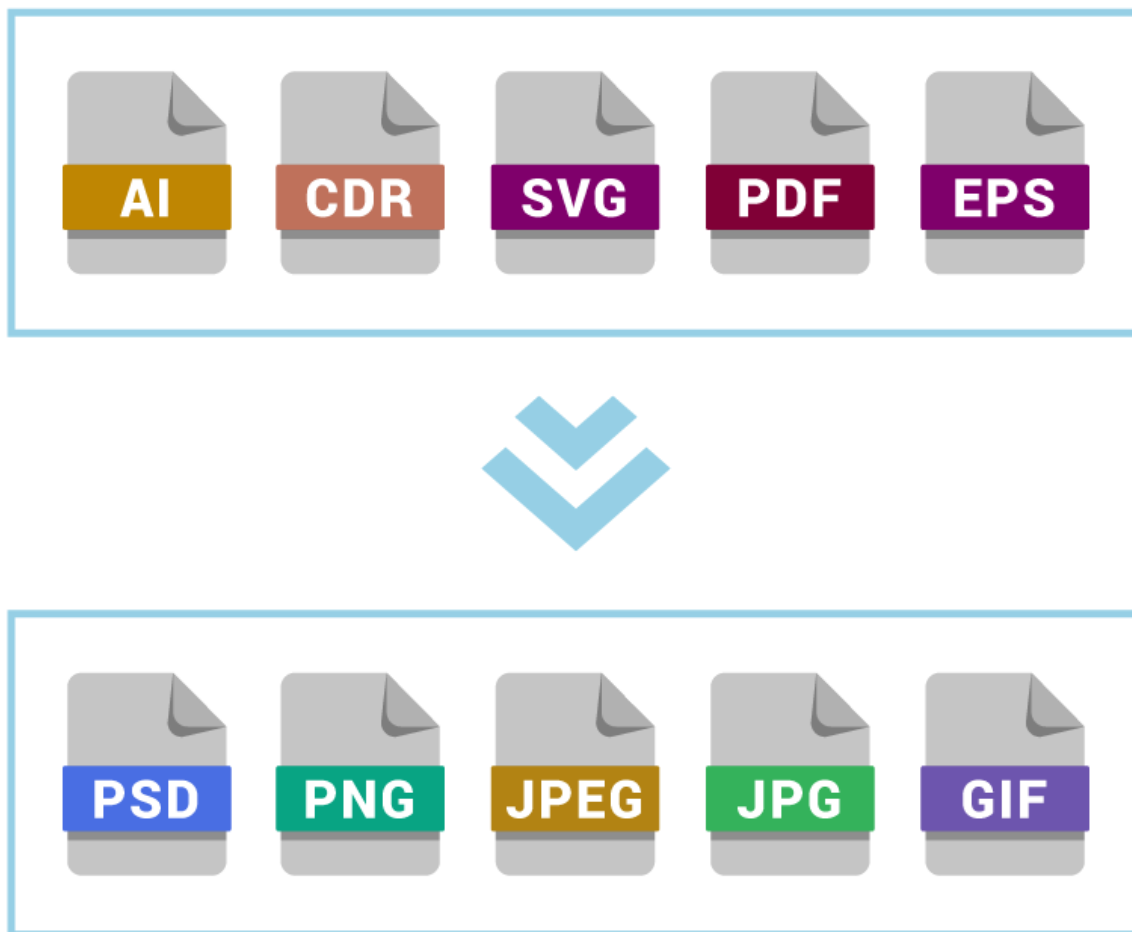
As imagens vetorizadas também são chamadas de Ilustrações ou Desenhos Vetoriais.

Veja na imagem comparativa: ao se ampliar uma imagem rasterizada conseguimos ver os pixels que a compõe, já na ampliação da imagem vetorizada não há perda de qualidade na ampliação.

Rasterização

Atenção: Nem toda ilustração é uma imagem vetorizada, há ilustrações que são imagens rasterizadas.

As imagens vetoriais usam as extensões do tipo: .eps, .cdr, .ai. Acontece que nem dos os softwares conseguem trabalhar com imagens vetoriais, então é comum salvar ilustrações com extensões: .bmp, .gif, .jpg para tornar mais compatíveis. Esse processo se chama Rasterização



ATENÇÃO

Quando se rasteriza uma imagem vetorial a aparência dela não muda mas ela perde a propriedade de manter a qualidade independente da ampliação.

SAIBA MAIS

Olhar Digital - Pixel e megapixel

<https://www.youtube.com/watch?v=REPQ47yS8o8>

(<https://www.youtube.com/watch?>

(ht

tp:

//s

av

efr
o
m.
ne
t/?
url
=h
ttp
s
%
3A
%
2F
%
2F
w
w
w.
yo
ut
ub
e.c
o
m
%
2F
wa
tc
h
%
3F
v
%
3D
RE
P
Q4
-

/y
S8
o8
&
ut
m
_s
ou
rc
e=
ch
a
m
ele
on
&
ut
m
-
m
ed
iu
m
=e
xt
en
si
on
s
&
ut
m
_c
a
m
pa
ig
n=

lin
k_
m
od
ifi
v=REPQ47yS8o8)er)

Pixel, Megapixel e qualidade de imagem

<https://www.youtube.com/watch?v=LgBrMkcN9CI>

(<https://www.youtube.com/watch?>

(ht
tp:
//s
av
efr
o
m.
ne
t/?
url
=h
ttp
s
%
3A
%
2F
%
2F
w
w
w.
yo
ut
ub
e.c
o
m
%

2F
wa
tc
h
%
3F
v
%
3D
Lg
Br
M
kc
N9
CI
&
ut
m
_s
ou
rc
e=
ch
a
m
ele
on
&
ut
m
-
m
ed
iu
m
=e
xt
on

en
si
on
s
&
ut
m
_c
a
m
pa
ig
n=
lin
k_
m
od
ifi

v=LgBrMkcN9Cl)er)