

Introdução ao processamento de imagem

PROPICIAR O CONHECIMENTO SOBRE PROPRIEDADES E ELEMENTOS GRÁFICOS DE UMA IMAGEM.

Palheta de cor CMYK

A escala de cor CMYK é composta por pigmentos. Suas cores são: *Cyan* (como azul claro), *Magenta* (com o púrpura), *Yellow* (amarelo) e *black* (preto), que quando definidos em porcentagem, podem reproduzir diversos tons e cores, nas seguintes combinações:

- C = 0 a 100%
- M = 0 a 100%
- Y = 0 a 100%
- K = 0 a 100%

Estas cores são utilizadas nos processos de impressão, em impressoras offset (artes gráficas), impressão serigráfica, impressoras jato de tinta, impressoras a laser coloridas, etc.

Para conhecer um pouco mais sobre essas atividades, veja o infográfico abaixo. Este infográfico faz parte da sequência desta aula e, portanto, é essencial para a aprendizagem.

INFOGRÁFICO (https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/web/_g/dinter80_100/a05if01_dinter80_100.htm)

Palheta de cor RGB

Essa escala de cor é composta por três luzes nas cores *Red* (vermelho), *Green* (verde) e *Blue* (azul), variando de 0 a 255. Este padrão possui 256 cores que podem ser combinados para criar as demais cores do espectro. Geralmente, são utilizadas para visualização em dispositivos eletrônicos, como monitor do computador, celulares, smartphones, tablets, televisões e câmeras fotográficas digitais.

Para a utilização em internet, há uma redução para 216 cores e passa a ser chamada de palheta de cor segura para web. Essa redução se dá pela necessidade de todos os navegadores exibirem a mesma imagem sem a distorção de seus tons e/ou cores. Assim, ao utilizar as cores seguras na composição do seu sistema web, é garantida a exibição dos mesmos tons em todos os navegadores.

Para conhecer um pouco mais sobre essas atividades, veja o infográfico abaixo. Este infográfico faz parte da sequência desta aula e, portanto, é essencial para a aprendizagem.

INFOGRÁFICO (https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/web/_g/dinter80_100/a05if02_dinter80_100.htm)

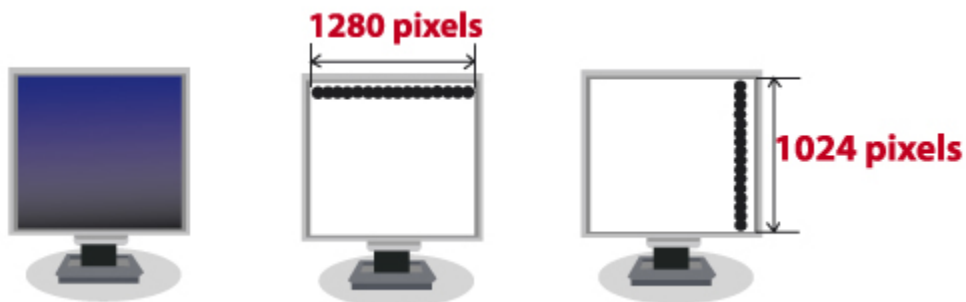
Pixel

O pixel é a abreviatura para *picture element* (elemento de uma imagem); é a menor parte de uma imagem digital e cada um destes pontos contém informações que determinam as suas características. O pixel é usado como unidade de medida para descrever a dimensão geométrica de uma imagem. (GOYA, Emerson. L., 2004)

Resolução espacial

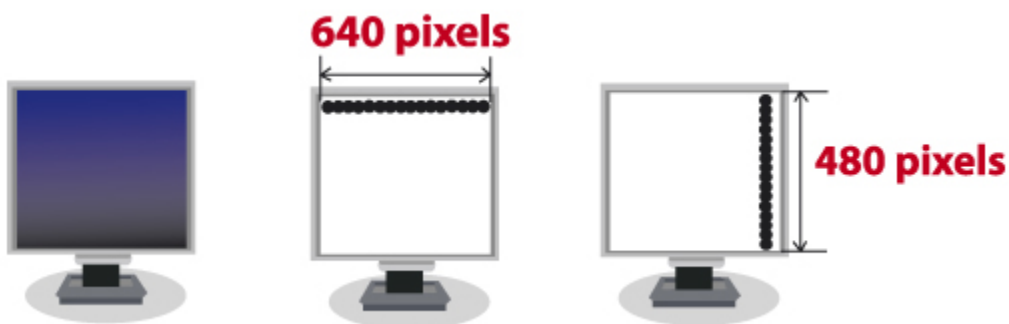
São as dimensões da imagem na tela do computador representadas bidimensionalmente. Essas medidas são expressas em largura e altura ou pelo número total de pixels horizontais e verticais existentes na imagem, como 640x480px, 800x600px, 1024x768px, 1280x1024, etc.

Veja a ilustração de um monitor (Figura 3) com quinze polegadas na resolução espacial de 1280x1024px. Isto quer dizer que existem 1280 pixels na horizontal por 1024 pixels dispostos na vertical.



Legenda: FIGURA 3

Agora como ficaria esta tela se, por algum motivo, o sistema operacional carregar em modo de segurança, no qual a resolução espacial do monitor fica em 640x480 pixels (Figura 4)?



Legenda: FIGURA 4

O que aconteceu foi que para caber 640x480 pixels no monitor, o pixel teve que aumentar de tamanho para cobrir o mesmo tamanho físico da tela quinze polegadas.

DPI

É a abreviatura para *Dots Per Inch* (pontos por polegada) e também é conhecida como resolução da imagem. Uma polegada mede 2,54cm, então quanto mais pixels conseguirmos colocar em uma polegada, melhor será a sua qualidade.

Imagens para a internet devem possuir obrigatoriamente 72 dpi, isto significa que em um espaço de uma polegada devem caber 72 pixels (Figura 5). Essa resolução tornará a imagem mais leve e, conseqüentemente, ela carregará mais rapidamente no navegador, porém será pobre em resolução e, portanto, não deverá ser utilizada em outra mídia.



Legenda: FIGURA 5: EXEMPLO DE IMAGEM COM 72DPI.

As imagens utilizadas em artes gráficas, por exemplo, para a impressão de revista ou outro material, devem obrigatoriamente ter no mínimo 300dpi ou 3 megapixels (Figura 6). Caso se utilize uma imagem com resolução inferior a essa, a qualidade da impressão será ruim e todo o trabalho fica comprometido.



Legenda: FIGURA 6: EXEMPLO DE IMAGEM COM 300DPI.

Tipos de imagens

Os elementos gráficos que compõem a imagem no computador são classificados em duas categorias:

Bitmap

Utiliza uma grade de cores composta por pixels para representar as imagens. Para cada pixel atribuído em um local, um valor de cor é especificado. Portanto, uma imagem bitmap é composta por uma espécie de "mosaico" de pixels. Além disso, possui quantidade de pixels e resolução finitas, isto quer dizer que se houver ampliação, a imagem perderá qualidade/resolução.



Legenda: FIGURA 7: VISTA DA CIDADE DE MANTOVA, NA ITÁLIA ? EXEMPLO DE IMAGEM VETORIAL

Vetorial

São imagens, em geral desenhos ou logotipos, formadas por linhas e curvas definidas através de cálculos matemáticos. Isto torna possível, por exemplo, ampliar a imagem sem que haja perda de qualidade, pois para toda a modificação no desenho, é refeito o cálculo matemático.



Legenda: FIGURA 8: VISTA DA CIDADE DE MANTOVA, NA ITÁLIA ? EXEMPLO DE IMAGEM VETORIAL

Nesta aula você aprendeu sobre as principais características de uma imagem, suas resoluções.

Próxima aula

Agora que estudamos sobre processamento de imagem estamos mais confiantes para manipular as imagens que irão compor a nossa interface. Na próxima aula, entraremos no mundo da usabilidade: você aprenderá os conceitos básicos para a criação de uma interface eficiente e funcional.

Depois de rever o conteúdo desta aula, resolva os exercícios de múltipla escolha propostos. Lembre-se de que você poderá postar suas dúvidas no Fórum e ter auxílio de seus colegas e professor.

EXERCÍCIO (https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/web/_g/dinter80_100/a05ex01_dinter80_100.htm)

REFERÊNCIA

GOYA, Emerson L. Introdução ao processamento de imagem. Disponível em:

http://www.goya.pro.br/aula/download/webdesign/Introd_proc_img.pdf

(http://www.goya.pro.br/aula/download/webdesign/Introd_proc_img.pdf). Acesso em: 20 fev. 2012.

