

TERMINOLOGIA DIGITAL

Balanç de color. És la combinació correcta de Cyan, Magenta i Groc per a reproduir una fotografia sense dominant de color o per a reproduir un gris neutre.

Banding. Franges a la impressió com a conseqüència de tenir els capçals de la impressora desaliniats o perquè no s'han aplicat de forma correcta els ajustaments del controlador de la impressora.

BIT. És la unitat binària més petita d'informació en els sistemes informàtics i d'altres dispositius digitals. 8 bits junts formen allò que s'anomena "Byte".

BMP. És el format d'arxiu d'imatge més senzill dels formats orientats a la imatge, en el qual la situació de cada punt d'imatge és determinat per les seves coordenades horitzontal i vertical i en un valor de color.

Brillant. Terme que s'utilitza per expressar la intensitat de la llum.

Bronzing. Una lluentor metàl·lica de color bronze que apareix a les parts fosques de la impressió. Les àrees entintades juxtaposades amb àrees on hi ha poca tinta o gens, provoca aquesta reflexió i això és a causa que les tintes pigmentades no penetren al recubriment del paper de forma uniforme.

Byte. És la unitat d'informació digital equivalent a 8 bits. 8 bits ofereixen 256 combinacions possibles de 0s i 1s, que en el sistema decimal representa els valors compresos entre 0 i 255.

8 bits= 1 byte

1 kilobyte (KB)= 1.024 byte

1 Megabyte (MB)= 1.048.576 byte

1 Gigabyte (GB)= 1.024 MB = 1.048.5876 KB= 1,07 mils de milions de byte

Clipping. És l'agrupació de tots els tons o colors per sobre o sota de determinats valors. La pèrdua d'informació visual per un excés de contrast, i per tant, es perden certs valors de l'escala de grisos.

CMYK. Cyan, Magenta, Yellow, Black. Són els colors sustractius primaris.

Cockling. Aspecte arrugat o deformat del paper com a conseqüència d'un excés de tinta en la impressió.

Color real. Es denomina així la representació d'una imatge que té un mínim de 16,7 milions de colors, és a dir amb una Profunditat de Color de 24 bits.

Color acromàtic. Blanc, gris o negre neutral.

Colors additius. Els tres colors primaris additius són el vermell, el verd i el blau. Quan aquests tres colors ténen un intensitat del 100% es forma el blanc.

Colorímetre. Aparell per a medir el color tal i com el veu l'ull humà.

Contrast. Relació entre les diferents tonalitats d'una imatge. Quan hi ha molts negres i blancs però pocs grisos la imatge té un alt contrast. Si falten blancs i negres la imatge, que visualment apareix molt tova, té poc contrast. En canvi, si tots els tons es distribueixen equilibradament a la imatge, aquesta tindrà un contrast mig.

Crop. Eliminar part de la imatge.

DDES. "Digital Data Exchange Specifications". Són les especificacions d'intercanvi d'informació digital.

Densitat. Grau de fosc (absorció de la llum o opacitat) d'una imatge fotogràfica.

Digital Color Proof. És una prova de color feta a partir d'informació digital sense necessitat de fotolits o planxes.

Dithering. És la tècnica per a omplenar l'espai entre dos píxels, amb un píxel que té el valor promig dels dos, per tal de minimitzar la diferència o augmentar el detall. D'aquesta manera s'aconsegueix suavitzar el resultat.

Dmax. Mesura de densitat màxima.

DPI. Abreviació de punts per pulsada. És la quantitat de punts a imprimir en una pulsada (2,54 cm). Una impressora amb 2880 dpi, posa 2880 punts en 2,54 cm de paper.

Display LC (pantalla LCD). És un monitor que presenta les imatges aprofitant les característiques dels cristalls líquids. Aquests displays no són adequats pel tractament d'imatges, atès que la bona visió està sotmesa a l'angle de visió.

Digital Fine Art Print. Una impressió d'art feta per qualsevol sortida digital d'acord a les qualificacions i requeriments de l'art tradicional.

Eme. En composició, és una unitat de mesura que l'ample i l'alçada són exactament iguals al tamany del punt requerit.

Ene. És la meitat de l'ample de la eme.

Espai CMYK. És un espai gràfic determinat, que engloba tota la impressió de color, i que es representa mitjançant la mescla sostractiva dels colors cian, magenta, groc i negre. L'espai CMYK és, de tota manera, més petit que l'espai RGB, és a dir que en les captures digitals i en els monitors hi ha colors que no es poden representar amb una impressora.

EPSF. Encapsulated PostScript File (arxiu de PostScript encapsulat). És un format alternatiu d'arxiu d'imatges que permet guardar i editar la informació PostScript. És fàcil de transferir entre diferents sistemes d'ordinadors.

Escala de grisos. És una tira de tons grisos estàndars escalonats, des del blanc fins al negre.

Espai de color. Un espai de color és un model per a representar visualment un sistema de color en que tinguin cabuda tots els colors i es puguin mesclar. Els espais de color es poden representar gràficament mitjançant superfícies determinades dins del sistema de coordenades en el que es poden comparar paràmetres diversos, com el tamany i la forma.

Espai RGB. És un espai gràfic determinat que comprèn tots els colors que es poden aconseguir per la mescla additiva dels colors vermell, verd i blau.

Aquest espai de color RGB és més gran que l'espai CMYK, és a dir que en les captures digitals i en els monitors hi ha colors que difícilment es podran reproduir amb una impressora.

Espectre. És la escala completa dels colors de l'Arc de Sant Martí, des de la longitud d'ona més curta (el violeta) fins a la més llarga (el vermell).

Fading. Un terme subjectiu utilitzat per a descriure l'alleugerament de la tonalitat d'un colorant sota els efectes de la llum, el calor, temperatura, productes químics i demés condicionants.

Format. És el tamany, estil, caixa tipogràfica, marges, requeriments d'impressió, etc, d'una impressió.

Format d'arxiu. Els formats determinen el mètode en el qual les dades de textos, gràfics, fotos digitals, etc, queden emmagatzemats. Es denominen mitjançant tres lletres separades del nom de l'arxiu per un punt.

Els formats més importants per a la fotografia son JPEG, TIFF i BMP. La gran majoria de fotos digitals es guarden en format JPEG. La abreviatura indica el nom d'aquest tipus d'arxiu, en canvi, les tres lletres "JPG", "TIF" i "BMP" són les extensions específiques de cada tipus.

FTP. "File Transfer Protocol". Mètode ràpid per pujar o baixar arxius per internet mitjançant un servidor.

Gamma. És la mesura de contrast de les imatges fotogràfiques.

Gigabyte. Són mil milions de bytes.

GIF. "Graphics Interchange Format". Format d'Intercanvis Gràfics, que redueix, mitjançant successius tanteigs de la imatge, els píxels iguals o similars a 256 colors. Amb aquest sistema, els arxius es redueixen de forma molt important. Els arxius GIF són adequats per a representacions planes, sense dispersió de colors. No proporciona una bona qualitat fotogràfica.

Hidròfil. Que és receptiu a l'aigua.

Hidròfub. Que repel l'aigua.

HSV. "Hue, Saturation and Value". És la abreviatura de matís, saturació i valor (lluantor o lluminositat). És l'espai de color utilitzat en alguns programes gràfics.

Hue (matis). En color, és el principal atribut d'un color, que el fa diferent dels altres.

Injecció de tinta (ink jet). Petits injectors expulsen a pressió gotes de tinta al paper per a formar una imatge.

Interpolació. És un procediment per augmentar i disminuir els arxius, en el qual seguint una seqüència de passos matemàtics (mètode alogarítmic) s'afegeixen o s'eliminen valors intermedis.

JPEG. Format creat per el "Joint Photographic Expert Group", Junta del Grup d'Experts Fotogràfics. La imatge es divideix en proporcions de 8x8 píxels, que després es comparen els uns amb els altres i es comprimeixen per semblances. És un arxiu que sofreix pèrdues. El nivell de compressió és seleccionable, però sempre hi ha compressió. Les pèrdues seràn apreciables després de varis processos repetits de gravació, atès que cada gravació està associada amb una compressió.

El avantatge d'aquest arxiu, és el seu petit tamany i la seva independència de treball en el tipus de plataforma (PC o MAC).

Kilobyte. Són mil bytes.

Macht color. Impressió de color real.

Mapa de bits. Totes les fotografies digitals estan formades per una retícula que representa els diversos punts de la imatge. Aquesta manera de construir una imatge es denomina mapa de bits.

El color de cada punt d'imatge ve definit per una quantitat de bits. Tots els tipus de formats importants en fotografia digital, com el TIF, JPG i BMP estàn basats en mapes de bits.

Matís (Hue). És el principal atribut d'un color que el fa diferent dels altres.

Megabyte. És un milió de bytes.

Mescla additiva. Aquest sistema de color es basa en la combinació additiva dels colors vermell, verd i blau. La quantitat de color resultant d'aquesta mescla es pot representar gràficament. Estaríem parlant del Espai RGB.

Si els tres colors primaris tenen la mateixa intensitat, el color resultant és gris, i si els colors estan saturats cadascún al 100%, el resultat és blanc.

El sistema additiu és el que s'utilitza a les càmeres digitals, escàners i monitors, per a simular el sistema humà de veure els colors.

Mescla sostractiva. Aquest sistema es basa en la combinació sostractiva dels colors complementaris Cian (blau-verd), Magenta (púrpura) i Groc. Aquest espai de color és més petit que el additiu RGB. És per aquest motiu que els espais de color no són transformables l'un per l'altre.

Moiré. És la superposició repetida de punts o línies. Aquest efecte apareix en les captures digitals de superfícies delicades i recorden visualment les quadrícules espurnejant del televisor.

Monitor. Un monitor és una font de llum que brilla al funcionar per sobre de la llum ambient. Per als monitors és recomenable un ajustament de temperatura de color de 5600 - 6000 °K que és similar a la llum de dia. Si la temperatura de color és superior el monitor tindrà una tonalitat blavosa i si és inferior tindrà una tonalitat vermellova.

Monitor CRT. Un monitor CRT (Cathod Ray Tube) funciona com un tub de raigs catòdics clàssic. Aquest tipus de monitors treballa amb el sistema de color additiu, la qual cosa permet una reproducció molt fidel de les captures digitals.

Nivell de gris. És el número de valors del gris que es poden distingir mitjançant un filtre de separació de colors, generalment 256.

OCR. "Optical Character Reader". Lector Òptic de Caràcters. És un dispositiu que permet a l'ordinador llegir informació impresa o escrita.

Ortocromàtic. És la superfície fotogràfica insensible a la llum vermella però sensible als raigs ultraviolera, blau, verd i groc.

Paper Bond. És el tipus de paper per a l'escriptura i per a l'impressió en el que els seus requisits essencials són la receptibilitat, durabilitat i permanència de la tinta.

Perfil (Profile). Un arxiu de dades o valors. En la impressió digital, aquest terme s'utilitza per a correlacionar el color entre diferents dispositius (escàner, impressora, monitor, etc).

pH. És la mesura que expressa l'acidesa o alcalinitat d'una sol·lució. El valor 7 és neutre en una escala de 0 a 14. Les sol·lucions de menys de 7 són àcides i les que en tenen més de 7 són alcalines.

PICT. És un format estàndard d'informació en el que estan codificats la majoria de les il·lustracions de Machintosh.

Pigment. En tintes d'impressió, són les partícules fines sòlides, utilitzades per a donar color, transparència o opacitat a les tintes.

Píxel. Picture Element (element d'imatge), és una paraula tècnica que serveix per a designar l'element més petit d'una imatge digital.

PostScript. Llenguatge de programació de descripció de la pàgina creat per Adobe. PostScript és un estàndar de sortida de documents i gràfics.

PPI. "Pixel Per Inch" (píxel per pulsada). A diferència de DPI, representa la quantitat de punts d'imatge que pot capturar o representar en 1 pulsada (2,54 cm). Un píxel conté tota la informació de color i lluantor, per exemple, Color real de 24 bits.

Profunditat de Color. Defineix la quantitat de matisos de color i de gris que pot representar un píxel. S'expressa en bits.

Una imatge amb una Profunditat de Color de només un píxel, pot representar punts d'imatge amb només negres i blancs. Si la profunditat és de 4 bits pot representar 16 nivells de gris o de color. Si és de 8 bits pot representar 256 colors i si és de 24 bits pot representar 16,7 milions de colors.

Pulp. Material fibrós preparat de fusta per a utilitzar en la fabricació de paper.

RAW. És un arxiu que conté les dades en brut (dades reals) d'una càmera digital.

Registre. Aliniació precisa dels diferents colors sobre la pàgina impresa.

Resolució. És la quantitat de punts d'una imatge en sentit horitzontal i vertical. Una resolució de 1800 x 2400 són 4.320.000 píxels o 4,3 Megapíxels.

RIP. "Raster Image Processor". És el procés computaritzat que produeix un mapa electrònic de bits que indica la posició de tots els espais d'una pàgina durant la seva preparació per una impressió real. Permet personalitzar el fluxe de treball, automatitzar processos d'impressió, imprimir més d'un treball a la vegada, oferir un color preconfigurat, etc.

Sangrat. "Strike-Through". La tinta penetra a l'altra banda del paper i és excessivament visible en el revers del full.

Sangrat. "Bleed". És la quantitat extra d'imatge que s'extén fora de les línies de tall del full o la pàgina.

Scoring. Marca refundida per ajudar a doblegar un paper o cartulina.

Soroll. El factor anomenat soroll en la fotografia digital és semblant al gra de les fotos convencionals i té el seu origen en les característiques intrínseques dels silicis sensibles a la llum que formen els sensors CCD. En les captures digitals en zones amb una dominant blava s'aprecia molt més.

Sensor CCD. El sensor que captura la llum en una càmera digital es gairebé sempre un xip CCD, que prové de Charged Coupled Device (dispositiu acoplat per càrrega). Aquest consisteix en un semiconductor elèctric que és sensible a la llum i que proporciona un senyal elèctric analògic proporcional a la intensitat de la llum que rep.

Tamany d'arxiu. En una fotografia digital, el tamany d'arxiu ve determinat per la resolució en píxels i la Profunditat de Color.

Exemple:

Resolució en píxels: 1600 x 1200

Profunditat de color 24 bits

24 bits = 8 bits (1byte) per canal de color (vermell, verd, blau) = 3 byte per píxel

Tamany d'arxiu $1600 \times 1200 \times 3 = 5.760.000$ byte = 5.635 Kbyte = 5,49 Megabyte

Aquest càlcul està fet tenint en compte que no hi ha cap compressió digital.

En general el tamany d'un arxiu depèn dels següents factors:

- Resolució del sensor
- Profunditat de Color
- Format d'arxius (JPEG, TIFF)
- Factor de compressió

Tamany d'imatge. Veure Tamany de Sortida.

Tamany de sortida. El tamany d'imatge màxim ve determinat per la quantitat de píxels que forma la imatge i per la resolució de sortida amb que la imatge es impressa mitjançant una printer de laboratori fotogràfic.

Resolució horitzontal / Resolució de sortida x 2,54 cm = amplada màxima de la imatge

Resolució vertical / Resolució de sortida x 2,54 cm = alçada màxima de la imatge.

Exemple:

Ajustament de captura a la càmera: 1600 x 1200 píxels

Resolució de sortida: 300 ppi

Amplada d'imatge: 300 píxels corresponent a 2,54 cm

1600 píxels corresponent a X cm

1200 píxels corresponen a Y cm

$X = 1600/300 \times 2,54 = 13,55$ cm d'ample d'imatge

$Y = 1200/300 \times 2,54 = 10,16$ cm d'alçada d'imatge

Per tant en aquest cas el tamany ideal de presentació és una còpia de 10x13 cm.

Aquest procediment, però no serveix per les impressores Ink Jet i làser. En aquestes no es calcula mitjançant el número DPI, sinó que es necessita el número de punts d'imatge per pulsada, és a dir PPI.

Targeta gràfica. Junt amb el monitor és el component més important per a tenir un ajustament correcte i una bona qualitat d'imatge. Aquesta targeta controla totes les dades digitals que han de ser representats pel monitor.

Temperatura de color. La temperatura de color caracteritza el color d'una font de llum i s'expressa en graus Kelvin (°K).

Terabyte. És un bilió de bytes.

TIFF. "Tagged Image File Format". Aquest tipus de format té l'extensió "Tif" i permet emmagatzemar imatges amb més de 24 bits de Profunditat de Color i, si fos necessari fer la compressió sense perdre informació.

Aquest arxiu s'utilitza molt amb programes de tractament d'imatge i és, per tant, el tipus ideal per a l'intercanvi d'informació.

Thumbnail. Així es denomina a les petites imatges utilitzades per a visionar de forma ràpida i fàcil les imatges del ordinador o de la càmera digital.

USB. És un port per a connectar dispositius externs a un ordinador, en el qual la transferència és en sèrie a alta velocitat. La connexió es pot fer amb el dispositiu en funcionament.