

EDI 1 UX / UI

Experiencia de Usuario / Interfaz de Usuario

Año 2024 - Profesor: Federico Carrizo

ISFT N°93

Clase 15: Psicología del color

En esta presentación veremos el verdadero significado de los colores en nuestras interacciones con sistemas.

Veremos cómo un color puede definir nuestro comportamiento, humor, hasta incluso la usabilidad de un sistema.

¿Qué es la psicología del color?

Es el estudio de cómo el color afecta el comportamiento humano, siendo esta una rama del campo más amplio de la psicología del comportamiento.

Esta ciencia argumenta que sentimos el color y que cada color tiene una poderosa influencia sobre el estado de ánimo y mental de un individuo.

Estudios realizados por los sectores de Neuroventas, Neuromarketing y Psicología para las ventas, determinan que a la hora de comprar la mayor parte de las veces nuestras emociones son las que toman la decisión final.

A través de los sentidos como la visión, el consumidor reconoce que el color del producto es el factor principal en la decisión de compra, es así como continuamente conquistamos a nuestros consumidores a través de los sentidos.



¿Tenes un color favorito?

Los colores se clasifican (tradicionalmente) en tres grandes familias:

- primarios (rojo, azul, amarillo)
- secundarios (verde, naranja, violeta)
- terciarios

Las tres familias de colores constituyen la base cromática, y de ella se desprende un abanico de mezclas y matices que percibimos los seres humanos.

Los primarios son sólo tres, aunque pueden conseguirse gamas de matices mezclando a cada uno con distintas proporciones de blanco o de negro.



Los colores que dan sensaciones...

Los colores se pueden clasificar en dos categorías principales: colores cálidos y colores fríos.

Los colores cálidos, como el rojo, el naranja y el amarillo, se asocian con sentimientos de energía, pasión y entusiasmo.

Los colores fríos, como el azul, el verde y el morado, se asocian con sentimientos de calma, tranquilidad y serenidad.

Además de la temperatura, los colores también se pueden clasificar según su saturación y luminosidad. La saturación se refiere a la intensidad de un color. Los colores con alta saturación son más brillantes y llamativos, mientras que los colores con baja saturación son más apagados y suaves. La luminosidad se refiere a la claridad de un color. Los colores claros son más brillantes y alegres, mientras que los colores oscuros son más serios y sofisticados.



Saturación del color



Blanco

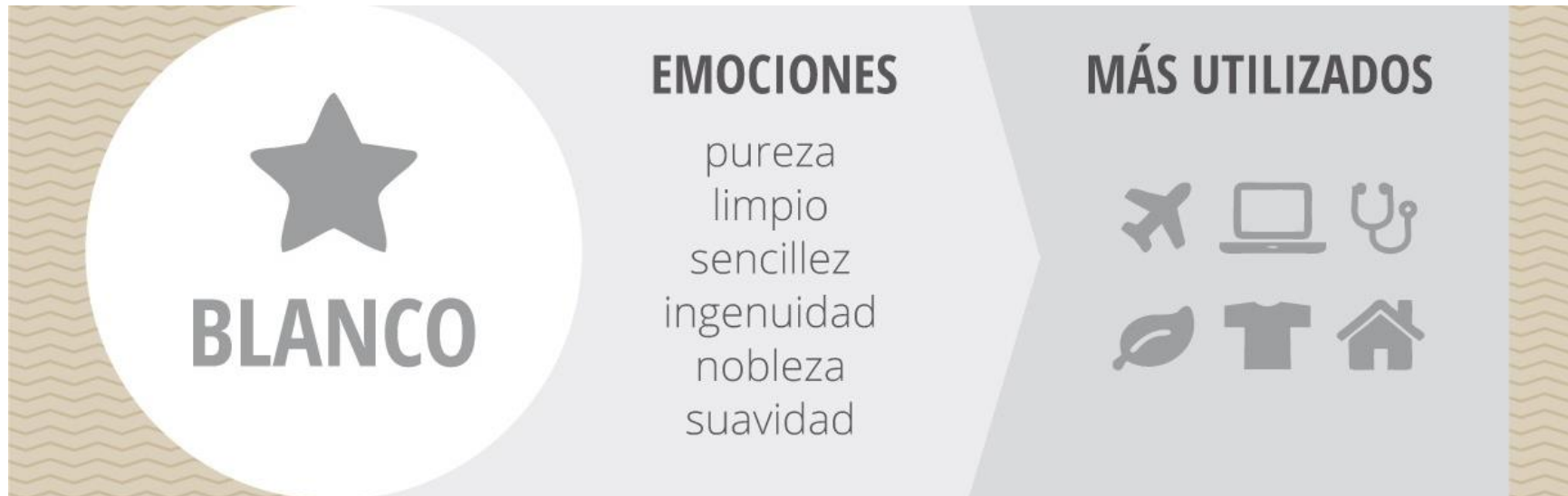
El color blanco se asocia a la luz, a la verdad, la pureza, la bondad y la inocencia.

En cuanto a la publicidad o imagen de marca, el color blanco se asocia con la frescura y la limpieza, claridad y simplicidad. El blanco representa un nuevo comienzo, ligereza, perfección, pureza, paz, inocencia, etc.

Se utiliza con frecuencia en la imagen de productos de alta tecnología, para comunicar simplicidad, moda y sofisticación.

Es un color atemporal que nunca pasa de moda y que transmite positividad.

El blanco como tal es difícil de usar en los logos, pero muchas veces se utiliza como complemento en la identidad de las marcas, como textos o siluetas en negativo, o para fondos o colores de base.



Amarillo

Este color se asocia con la luz del sol y es conocido como el color más feliz. Transmite alegría, optimismo, energía y juventud, inspira la confianza y la creatividad. Los expertos en psicología lo definen como de los colores más ambiguos y contradictorios. También representa la envidia, la ira y la traición, la codicia, las mentiras, la locura o las advertencias.

En marketing se utiliza para transmitir felicidad, riqueza, poder, la abundancia, fuerza y acción. Este color siempre debes utilizarlo con moderación ya que la excesiva presencia de amarillo tiene un efecto perturbador y puede llegar a irritar a una persona (es aquí donde puedes notar su poder contradictorio)

Como evoca sensaciones agradables y alegres, es común verlo en productos relacionados con el ocio o productos para niños. También es frecuente verlo en señales que quieran atraer tu atención, como fondo en las etiquetas de precios rebajados, en señales de advertencia de tránsito, etc...



Naranja

El color naranja es un color vibrante y energético. Tiene el poder de captar inmediatamente la atención, resulta muy llamativo.

Según la psicología del color, el naranja representa extravagancia, energía, la transformación y lo singular, combinada con diversión.

Significa aventura, optimismo, confianza en sí mismo, sociabilidad, salud, placer, alegría, paciencia, generosidad y ambición.

El naranja es un color que incita a la compra y encaja muy bien con un público joven.



Rojo

Según la psicología del color el rojo se vincula al amor, la sangre, la alegría, los suspensos, la cercanía, la guerra, lo urgente, las advertencias y lo prohibido.

Es el color de lo urgente. Por ello, a menudo se utiliza para destacar ofertas o descuentos especiales, en la comida e incluso a modo de señales.

Si quieres mandar un mensaje infalible o que te miren, utiliza el rojo. ¿Sabías que vestir de este color atrae más miradas?



Rosa

Este color representa dulzura, feminidad, delicadeza, encanto, sensibilidad, cortesía, ilusión, erotismo, etc. Puede ser infantil al vincularse con la niñez y la inocencia.

El color rosa es adorado por unos y detestado por otras personas que lo definen como irritante, sexista o cursi.

Junto con el celeste, conforman el duo de estereotipos de género a través de la moda. Desde los años 80, cuando se empezaron a fabricar ropas femeninas con flecos, se instauró el rosa como femenino en el mundo de la moda.



Púrpura

Según la psicología del color, el morado/púrpura está ligado al mundo del lujo, la religión y la sexualidad.

No es un color muy frecuente en la naturaleza y tiene el gran poder de destacar sobre el resto si lo utilizas del modo correcto.

El morado transmite nostalgia, fantasía, banalidad, ambición, vanidad, inconstancia, etc. En definitiva, es un color con significados ambiguos y con mucho potencial para utilizarlo de forma creativa.



Azul

Este color simboliza armonía, fidelidad, simpatía, paz, serenidad, confianza, honestidad, comunicación...

Es el color más utilizado por las marcas. Los tonos más oscuros implican autenticidad, confianza, seguridad, fidelidad. Los más claros simbolizan frescura y limpieza.

Es un color ideal para productos y servicios relacionados con la limpieza, con el aire y el cielo y actividades relacionadas con el agua y el mar.

El color azul suprime el apetito, por lo que debes evitarlo para alimentos o recetas de cocina. Aunque los colorantes alimentarios están a la orden del día, el azul es un color que resulta inapropiado para la comida. La mayoría de la gente no se comería un plato de puré azul...

Es un color frío y distante. En combinación con colores cálidos como el amarillo o el rojo, puede crear gran impacto.



Verde

El verde es el color de lo natural, nos recuerda a la hierba, a los bosques..., Representa la juventud, la esperanza, la salud, la fertilidad, el dinero, la conciencia ambiental, etc.

En contrapartida también tiene algunos significados “negativos”. Es el color de los “chistes verdes”, se asocia al veneno y lo podrido y no nos gusta que nadie nos “saque canas verdes”

El color verde es apropiado para todo lo relacionado con la naturaleza (jardinería, medio ambiente, actividades al aire libre, productos naturales, etc.)

Los tonos más oscuros se asocian con el mundo de las finanzas y el dinero (Dólar)

También es un color muy utilizado para los productos relacionados con la salud y el bienestar.



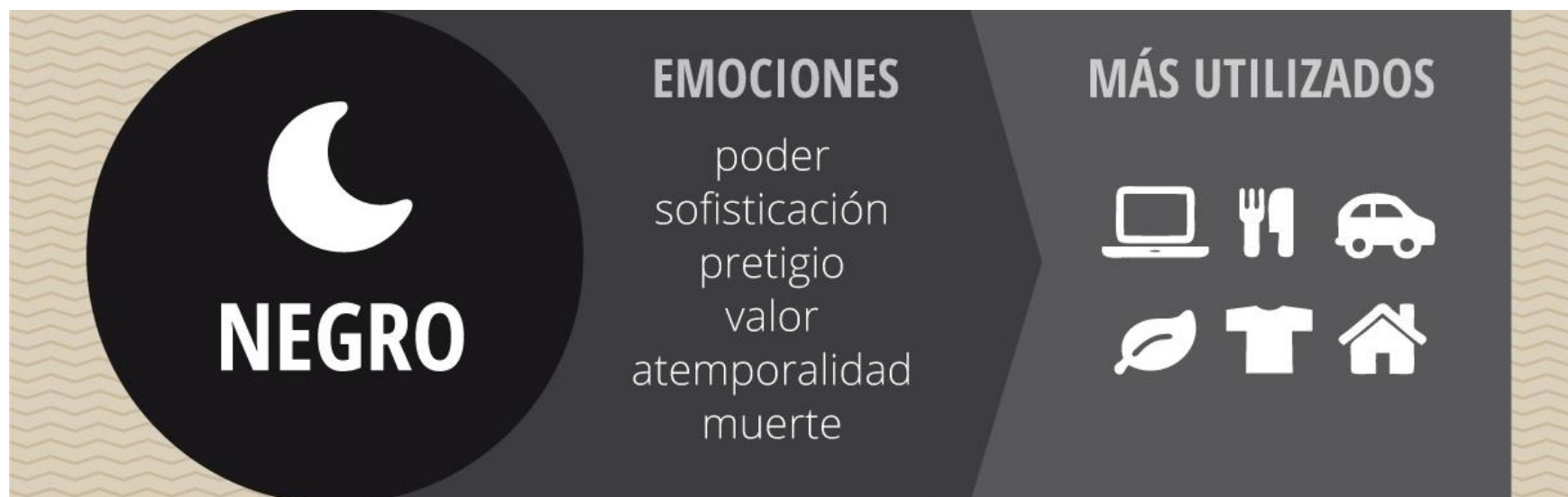
Negro

Según la psicología del color, el negro está muy relacionado con el mundo de la noche, el poder y la muerte.

En principio el negro nos parece que representa negación, misterio, luto, odio, crueldad, etc. (nadie quiere tener un “día negro”)

Sin embargo, es un color básico en cualquier armario: funcional, útil y elegante.

En marketing el negro se asocia al poder, la elegancia, sofisticación, los secretos y el misterio, por lo que es muy útil cuando queremos transmitir alguna de estas sensaciones.



Marrón

El color marrón (color café en latinoamérica), es un color asociado frecuentemente con la neutralidad, o bien, con emociones desagradables.

En los estudios sobre psicología de color, el marrón suele generar respuestas negativas o en todo caso neutrales: tras investigaciones a personas, describen al marrón como “terroso” “lodo” “natural” o frases como “no me provoca ninguna sensación” y “no tengo nada que decir, es solo café”.

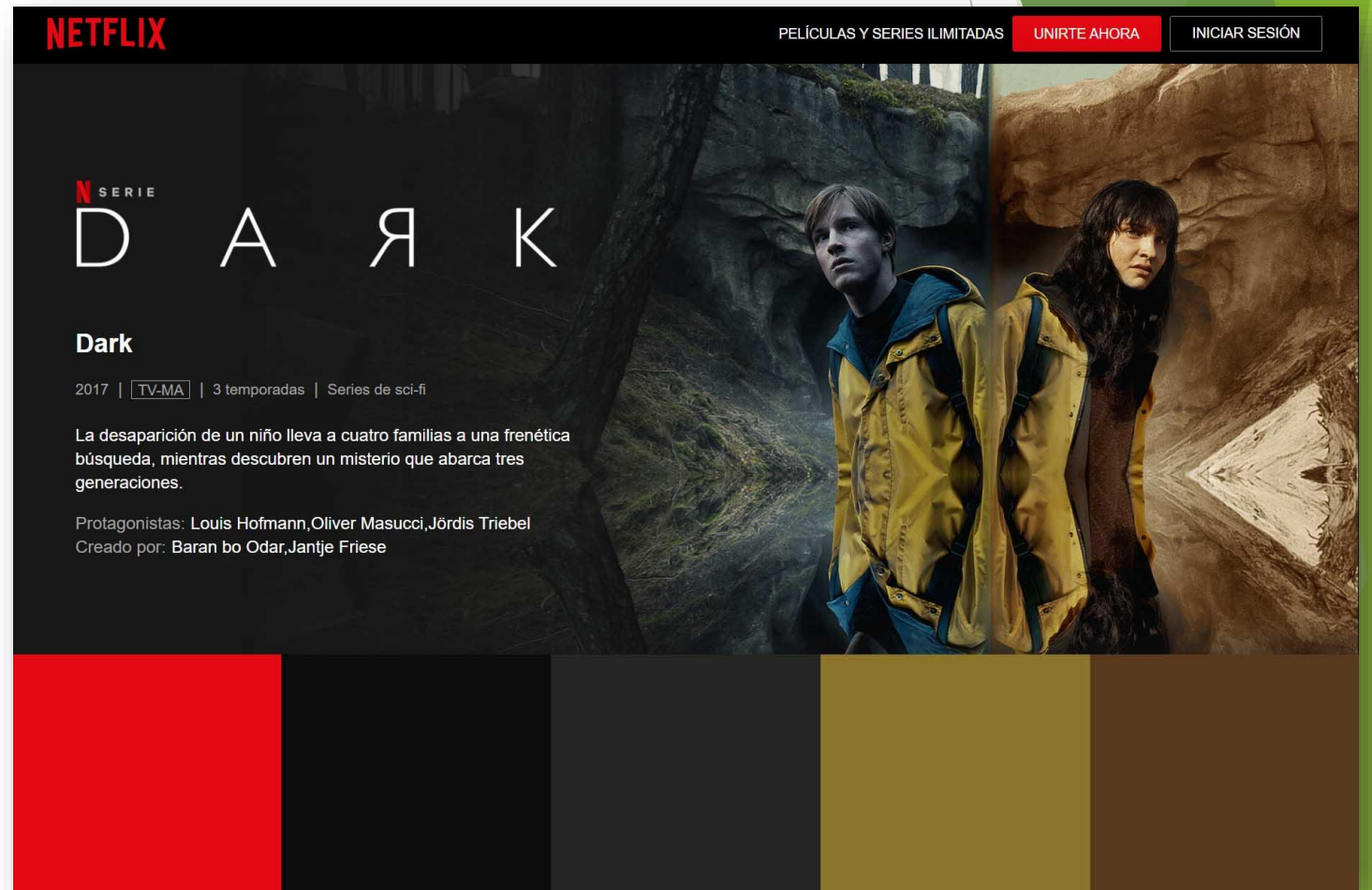
Se relaciona con insensibilidad y un estado de ánimo desanimado, o bien con el aburrimiento. De la misma forma se relaciona con la adversidad y con depresión. En su estudio sobre las preferencias de los colores, el marrón se encuentra en los puntajes más bajos.



Ejemplo Visual

La serie Dark (producida y transmitida por Netflix) creó toda una estética que trasladó a sus redes sociales.

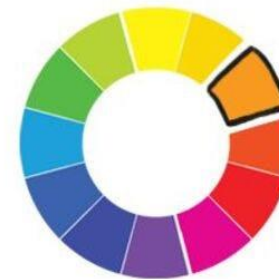
Como uno de los aspectos clave de su historia son los viajes en el tiempo y el misterio que los envuelve, la decisión de los colores para su sitio web fue sencilla para darle preponderancia a la información (manejan una narrativa bastante complicada en sus tres temporadas): un fondo negro que se combina con grises y cafés apagados que generan un ambiente lúgubre.



Mucho arcoíris pero ¿Cómo diseñamos con estos colores?

Los colores deben seleccionarse para ofrecer un atractivo estético y una mejor experiencia de usuario, eso significa que es esencial pensar en qué combinación de colores se utilizarán al comienzo del desarrollo de un proceso de diseño ya que la forma en que se combinan los colores puede aumentar la apariencia o restar valor al producto a desarrollar.

Según Bleicher (2011) existen cinco esquemas de color principales que permiten a los diseñadores UI y UX lograr armonía en sus diseños:



Monocromático



Análogos



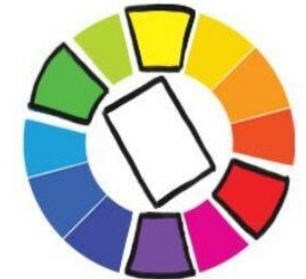
Triada



Complementarios



Complementarios extendidos

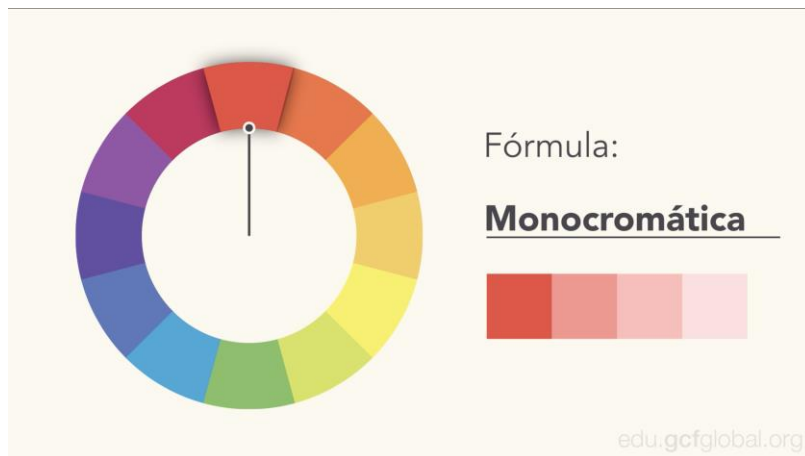


Tétrada

Esquema monocromático

El esquema monocromático se basa en los colores creados a partir de diferentes tintes, tonos y matices de un mismo tono siendo el más simple de todos los esquemas. Un esquema monocromático se usa comúnmente en diseños mínimos porque un tono debería resultar en un diseño que distraiga menos.

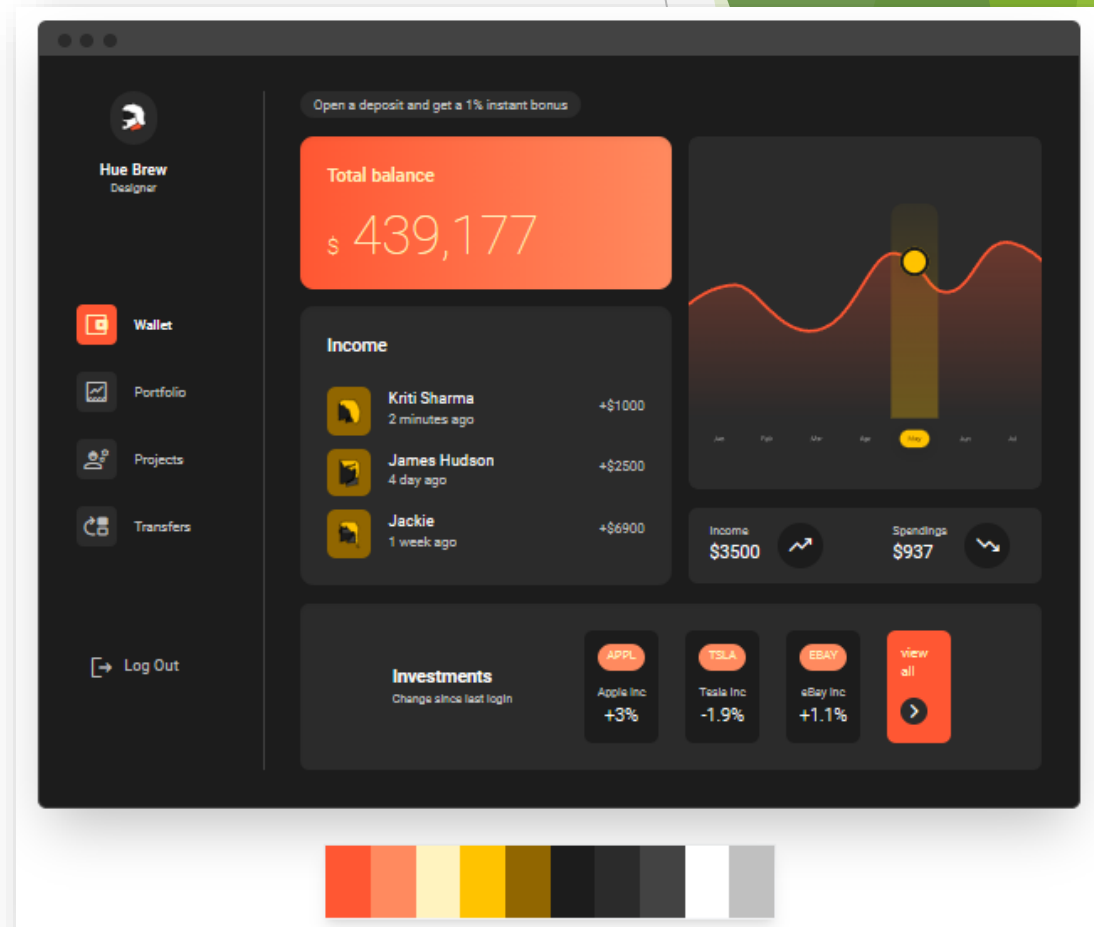
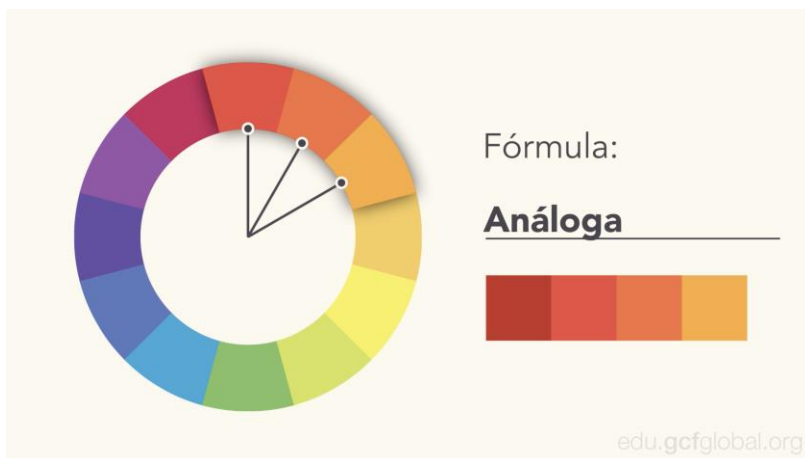
Por otro lado, este esquema significa que no se pueden utilizar varios colores para visualizar información en la interfaz del usuario. Otorgándole un gran significado y relevancia a la sencillez.



Esquema de color análogo

El esquema de color análogo se basa en tres colores ubicados uno al lado del otro en el círculo cromático (Un ejemplo podría ser, rojo, rojo-violeta y rojo-naranja).

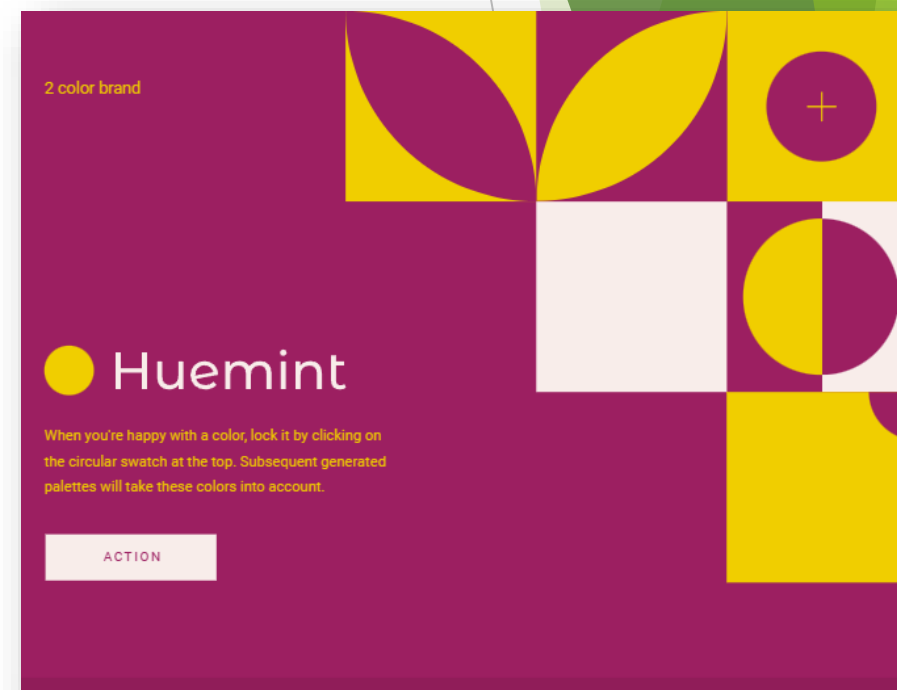
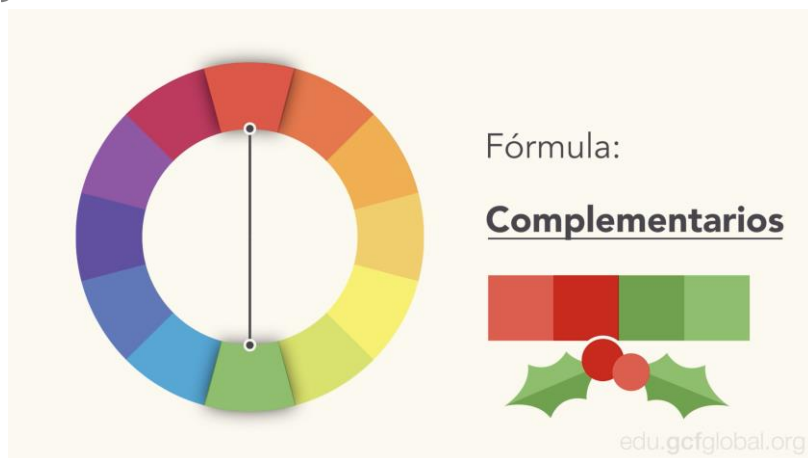
Existe una variante de este esquema, el esquema de color análogo de “clave alta”, donde se mezcla los tonos análogos con el blanco. Esta versión del esquema se encuentra comúnmente en el arte impresionista.



Esquema de complementarios

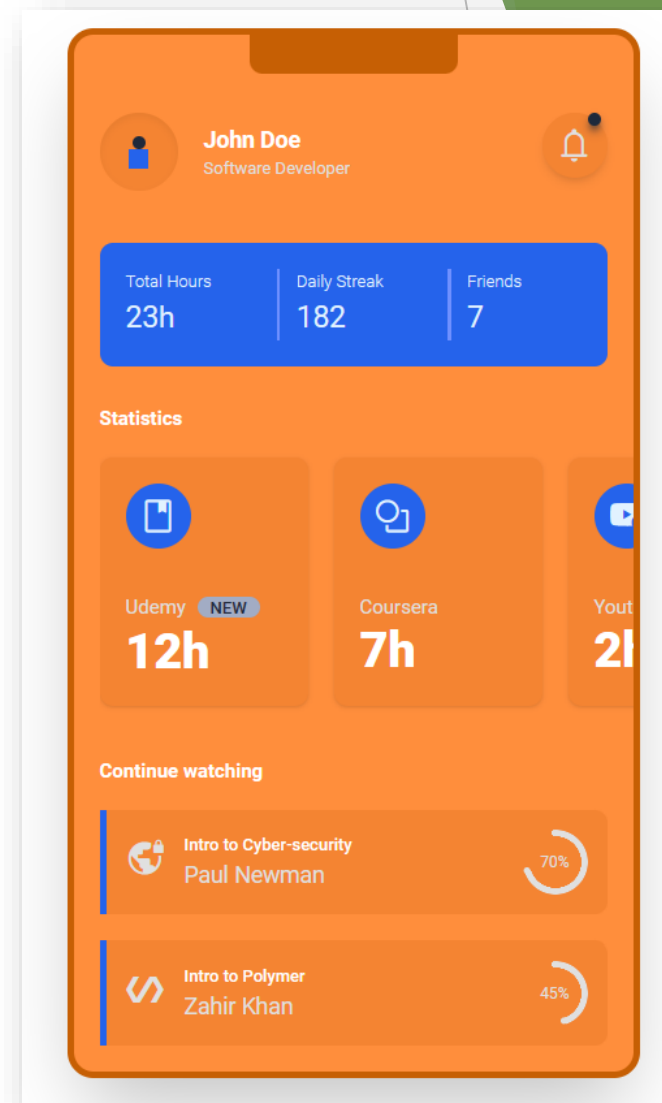
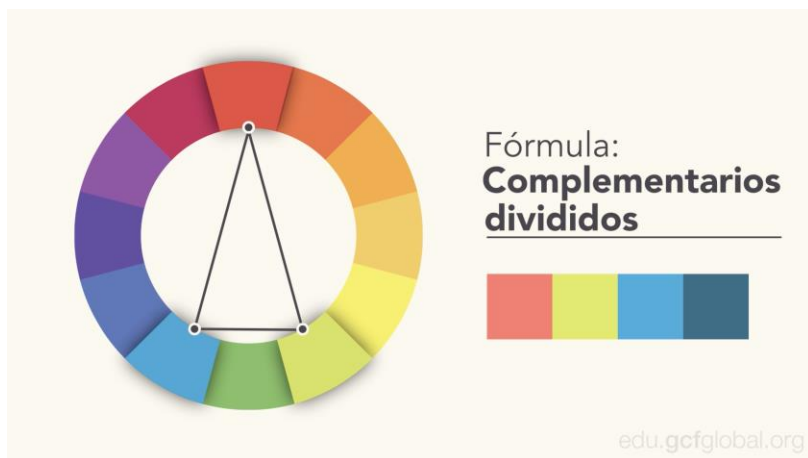
Utiliza uno o varios pares de colores que al combinarse “se cancelan entre sí”. Un ejemplo sería cuando combinas dos colores, estos produzcan blanco, negro o algo muy parecido dentro de la escala de grises. Debido a esto, este esquema también es reconocido como el esquema de “color opuesto”.

Cuando ubicas dos colores complementarios uno al lado del otro se evidencia un mayor contraste. En la teoría moderna del color, los pares de colores serías rojo-cian, verde-magenta, y azul-amarillo.



Esquema complementario dividido

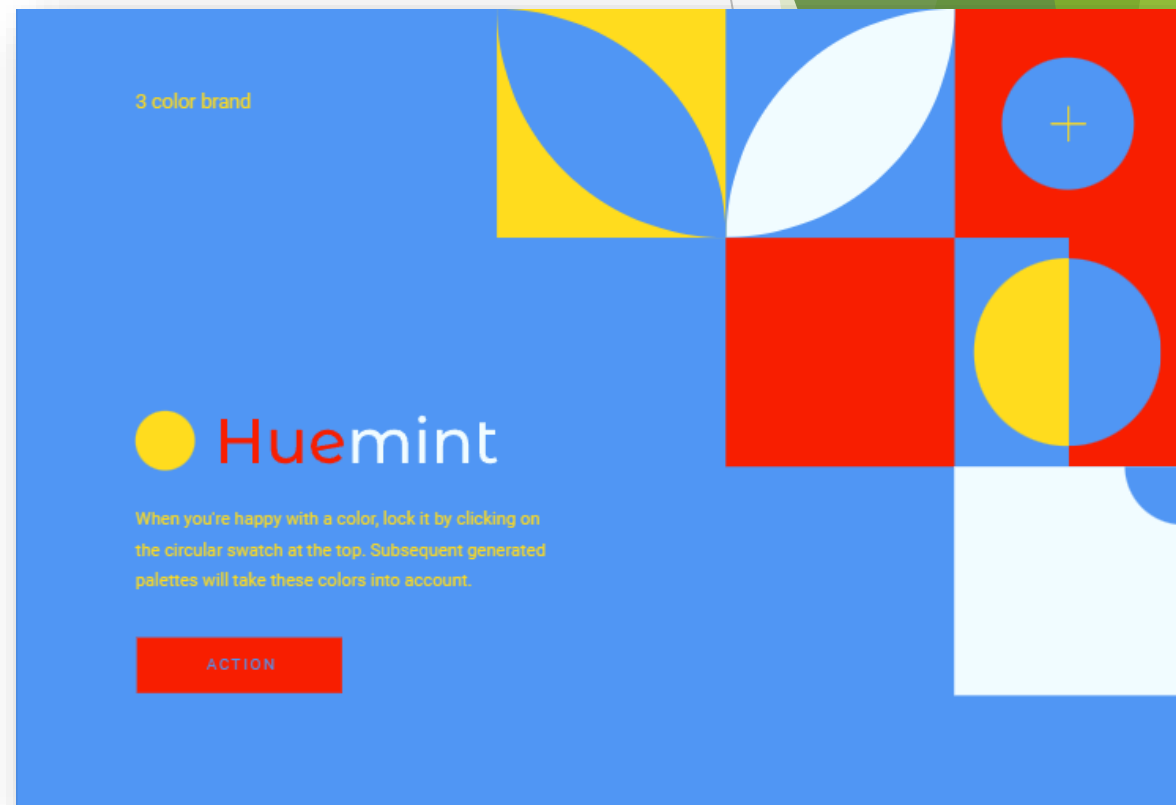
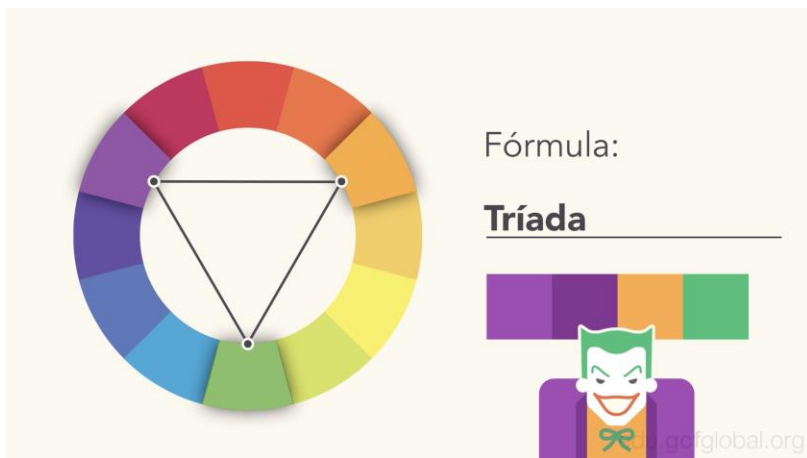
Es una combinación del uso del esquema del color complementarios y el esquema de color análogo. En esencia se eligen complementarios y luego los colores a cada lado de ellos. Se considera que suaviza el impacto de un esquema de color complementario dado que en algunas ocasiones puede llegar a ser demasiado fuerte para el ojo del espectador.



Esquema Triádico

El esquema triádico se basa en el uso de tres colores a distancias iguales entre sí en el círculo cromático. La forma más fácil de encontrar un esquema triádico es colocar un triángulo equilátero en la rueda de modo que en cada esquina toque un color.

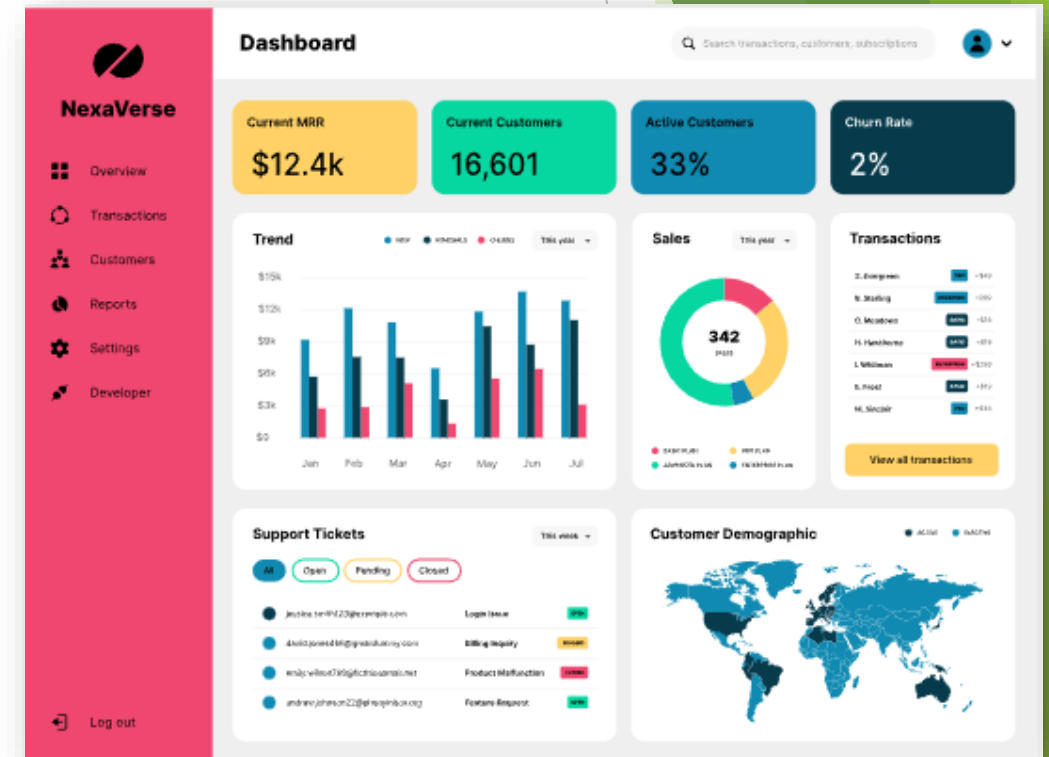
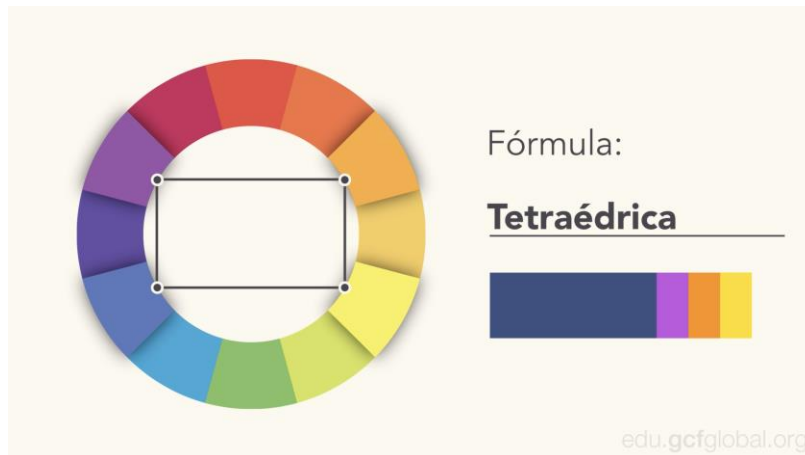
Estos esquemas se consideran vibrantes, mantienen la armonía y ofrecen un gran contraste visual.



Esquema tetraédrico

Una paleta tetraédrica forma un rectángulo en el círculo, por lo cual no usa uno, sino dos pares de colores complementarios. Esta fórmula funciona mejor si dejas un color como dominante y los otros tres como auxiliares.

Este esquema es muy versátil y puede ser utilizado para crear una variedad de efectos visuales. Algunos ejemplos de esquemas de color tetrádicos son: rojo, amarillo, verde y azul; o naranja, amarillo, azul y violeta



Representando el color

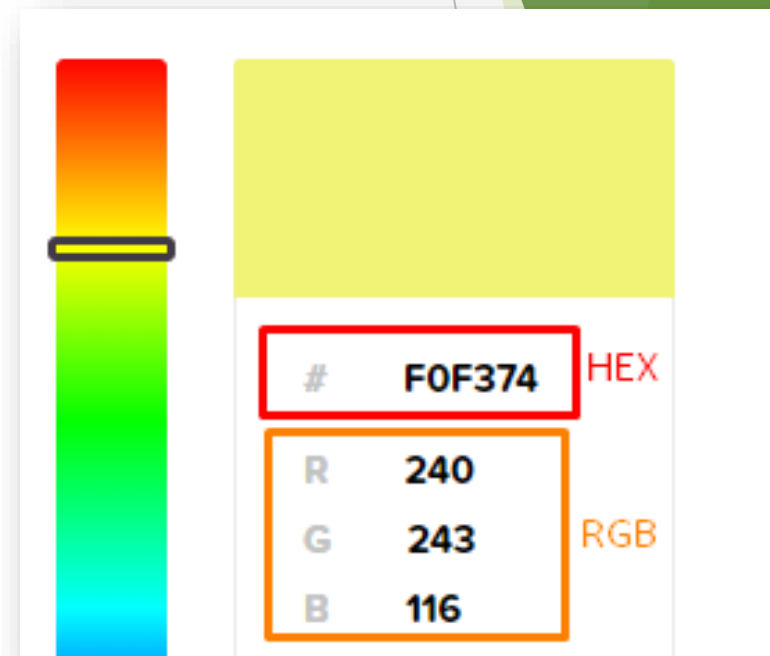
Ahora veremos dos modelos para representar el color en las computadoras y dispositivos.

- RGB es una sigla de Red Green Red | (rojo azul verde).
- HEX viene de hexadecimal (Escala 0-9 A-F).

La representación utiliza 256 valores para cada color primario, HEX y RGB utilizan 3 colores primarios, entonces podemos obtener una gama de colores de $256^3 = 16.777.216$ colores

Si quieres crear un código RGB o uno HEX, puedes hacerlo de forma sencilla utilizando un selector de color. Por ejemplo, usando la web <https://htmlcolorcodes.com/es/> podrás crear este tipo de códigos.

A continuación, describiremos cómo se representan usando estos dos estándares:



RGB

El modelo RGB debe su nombre a los colores primarios en los que se basa: rojo (Red), verde (Green) y azul (Blue), en ese orden.

La manera en que funciona este modelo es creando diferentes colores al mezclar la intensidad de cada uno. Esta intensidad de color se pone en una escala del 0 al 255 donde 0 no tiene nada de intensidad y un nivel de 255 el máximo de intensidad.

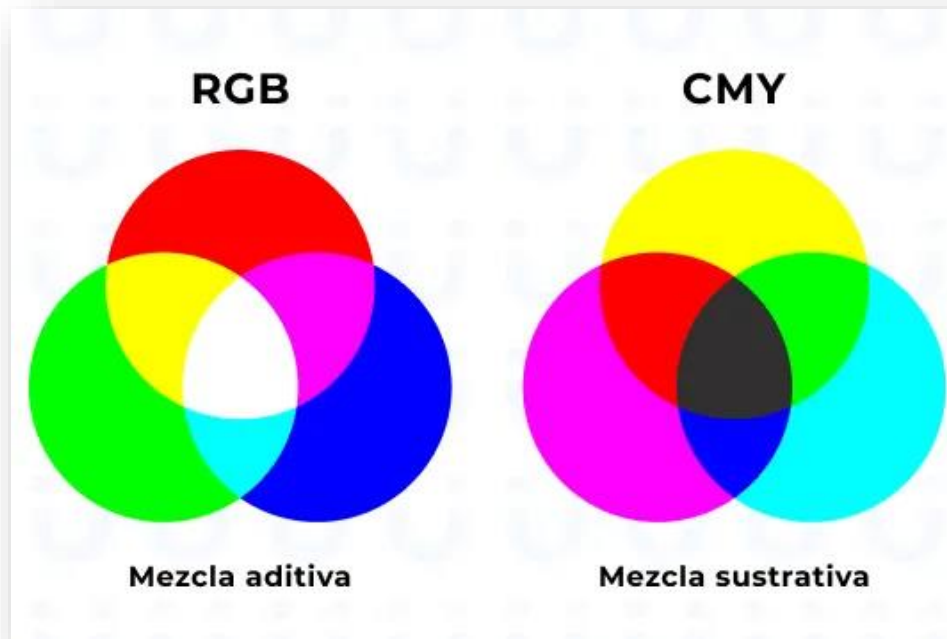
La razón por la que no usamos el amarillo es biológica: nuestros ojos no captan con tanta intensidad el amarillo como el verde, por lo tanto, podemos llegar a una gama de colores más variada mezclando los 3 nombrados.




Por eso, algunos colores fáciles de deducir en este modo son:

- Rojo: 255, 0, 0
- Verde: 0, 255, 0
- Azul: 0, 0, 255
- Blanco: 255, 255, 255
- Negro: 0, 0, 0

Otros colores reconocibles:

- Amarillo: 255, 255, 0
- Magenta: 255, 0, 255
- Cian: 0, 255, 255



		
PANTONE 485 C	NEGRO	PANTONE 421 C
CMYK 100% M 91% Y	CMYK 100% K	CMYK 13% C 8% M 11% Y 26% K
RGB 227 R 5 G 32 B #E30520	RGB 0 R 0 G 0 B #000000	RGB 184 R 186 G 184 B #B8BAB8



HEX

El modelo de color HEX es el básico en desarrollo web y es equivalente al RGB pero en formato de pares de valores para cada color primario. Es decir el color aquí tendría el formato #RRGGBB.

Sin embargo, la particularidad de este modelo de color - y de ahí su nombre - es que es hexadecimal, es decir relativo al número 16. Frente a la escala 0-255 del modelo RGB, en el modelo HEX cada valor puede tener una posición en una escala de 16 niveles. De 0 a 9 y a partir de ahí de A a F, o lo que es lo mismo, el mínimo es 0 y el máximo, que equivaldría a 16, es F (0123456789ABCDEF).

Como el máximo es F y el mínimo 0 y hemos visto que el formato es #RRGGBB algunos colores fácilmente deducibles en este modelo son:

- Rojo: #FF0000
- Verde: #00FF00
- Azul: #0000FF
- Blanco: #FFFFFF
- Negro: #000000



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color: #0000ff;
  font-family: Arial
}
h1 {
  color: #ff0000;
}
h2 {
  color: #00ff00;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>CSS<br>3-
digit<br>HexCode</h1>
<h2>This<br>is
a<br>paragraph.</h2>
</body>
</html>
```

CSS
3-digit
HexCode

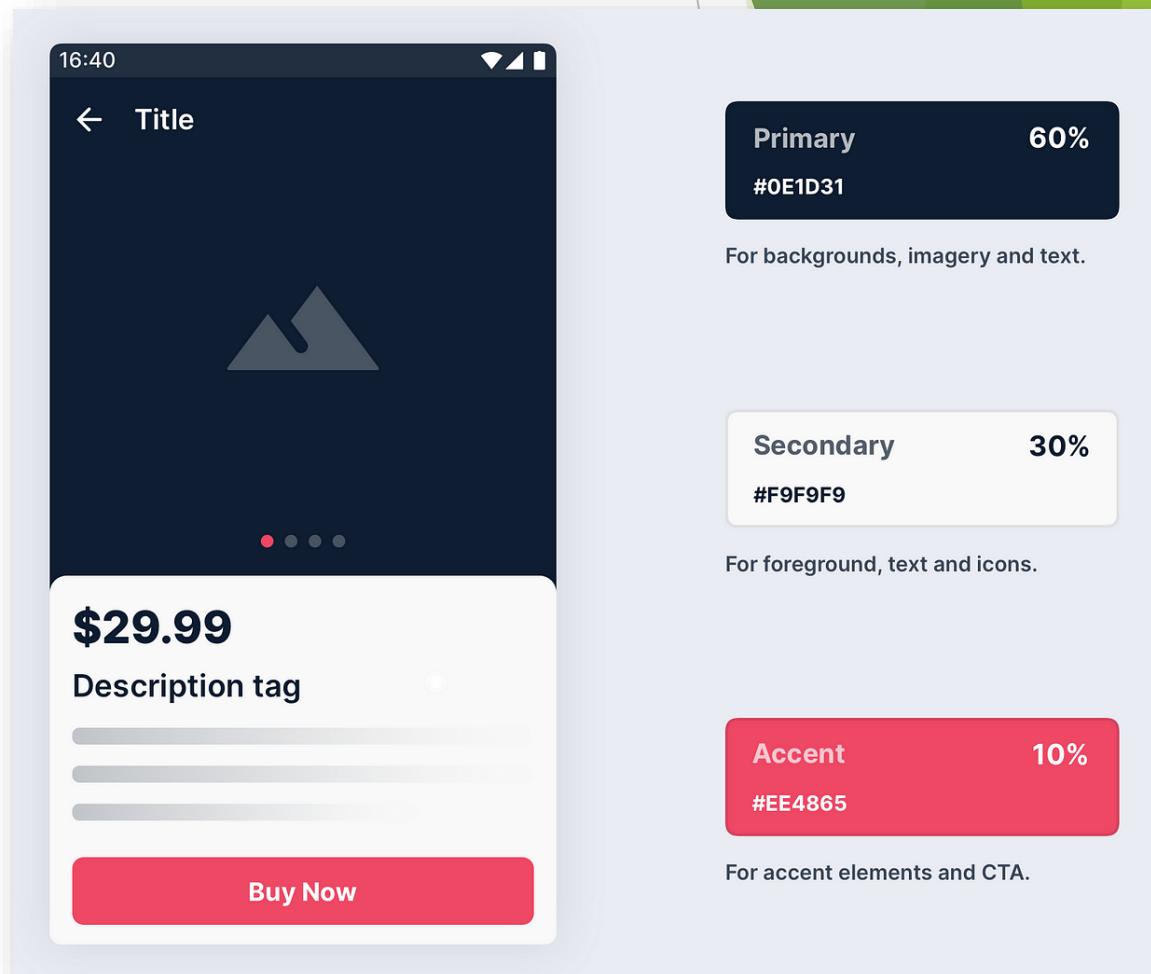
This
is a
paragraph.

Proporción de colores

Siempre es una pregunta controversial cuántos colores usar. Algunas personas piensan que mientras más colores se usa en una página web, más brillante es, mientras que otras siguen el principio de «menos es más». Lo más problemático es encontrar el punto medio.

El modelo ideal es 60-30-10, donde el 60 % del diseño es abarcado por un color dominante (primario), 30 % del espacio de la web puede ser llenado con un color(es) secundarios y el 10 % puede ser acentuado con un color extra (acento).

No necesitas pegarte a este patrón si necesitas más colores en tu página web. Puedes añadir algunos colores subdominantes (por ejemplo, colores secundarios), pero para mantener todo al 30 % de todo el espacio.



The image shows a mobile app interface on the left and a corresponding color palette on the right. The app interface has a dark blue background (Primary color) with a white title bar and a white card at the bottom containing a price, description, and a red 'Buy Now' button (Accent color). The color palette on the right defines the colors and their usage percentages.

Color Type	Percentage	Hex Code	Usage
Primary	60%	#0E1D31	For backgrounds, imagery and text.
Secondary	30%	#F9F9F9	For foreground, text and icons.
Accent	10%	#EE4865	For accent elements and CTA.

Contrastes de colores

World Wide Web Consortium (W3C), es un consorcio internacional que genera recomendaciones y estándares que aseguran el crecimiento de la World Wide Web a largo plazo. La WCAG es una directriz formada por la W3C para la legibilidad web.

Al diseñar interfaces legibles para diferentes capacidades de visión, las directrices de la WCAG ([Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web](#)) recomiendan relaciones de contraste.

El contraste del color entre el fondo y el contenido del primer plano (que suele ser texto) debe ser lo suficientemente alto como para garantizar la legibilidad.

Es bueno tener un diseño atractivo en tu sitio web, pero el diseño es inútil si tus usuarios no pueden leer el contenido.

Podemos verificar el contraste en la siguiente web, la cual verifica que cumpla con los parámetros de la W3C:

<https://www.oddcontrast.com>



¿Dónde configurar los colores?

A continuación, les dejo sitios web de utilidad para buscar una paleta de colores aleatoria o configurable a sus gustos. Pueden generar una paleta aleatoria con cualquiera de los esquemas vistos o subir una imagen y generar la paleta de colores deseada:

En Ingles:

- <https://huemint.com/>
- <https://tintmint.net/>
- <https://www.happyhues.co/>
- <https://coolors.co/>
- <http://paletton.com/>

En Español:

- <https://color.adobe.com/es/create/color-wheel>
- <https://www.degraeve.com/color-palette/>
- <https://www.canva.com/colors/color-palette-generator/>
- <https://htmlcolorcodes.com/es>

Fin de la Clase ¡Buen Finde!

Año 2024 - Profesor: Federico Carrizo

ISFT N°93