

# Haciendo una web legible con WordPress

**Taller de contraste de color**



**Word-  
Camp**  
Zaragoza  
**2023**



**Word-  
Camp**  
Zaragoza  
**2023**

# Planteamiento

Los errores de contraste son el fallo de accesibilidad más frecuente en la web

# Planteamiento

*Low contrast text, below the WCAG 2 AA thresholds, was found on 83.9% of home pages. This was the most commonly-detected accessibility issue. On average, each home page had 31.6 distinct instances of low-contrast text.*

**The WebAIM Million 2022 report**

# Planteamiento

Disminuyen la visibilidad de los elementos de la UI y la legibilidad del texto

# Planteamiento

**legible**

Del lat. *legibilis*.

1. adj. Que se puede leer.

*“The legibility of print depends on physical characteristics of text and also on task demands, viewing conditions, and the vision status of the reader.”*

**RAE**

**Legge & Bigelow**

# Planteamiento

El sistema visual es  
sensible al contraste

**Sensibilidad alta:** con poco  
contraste detectamos el objeto

**Sensibilidad baja:** hace falta  
mucho contraste para detectar  
el objeto

# Planteamiento

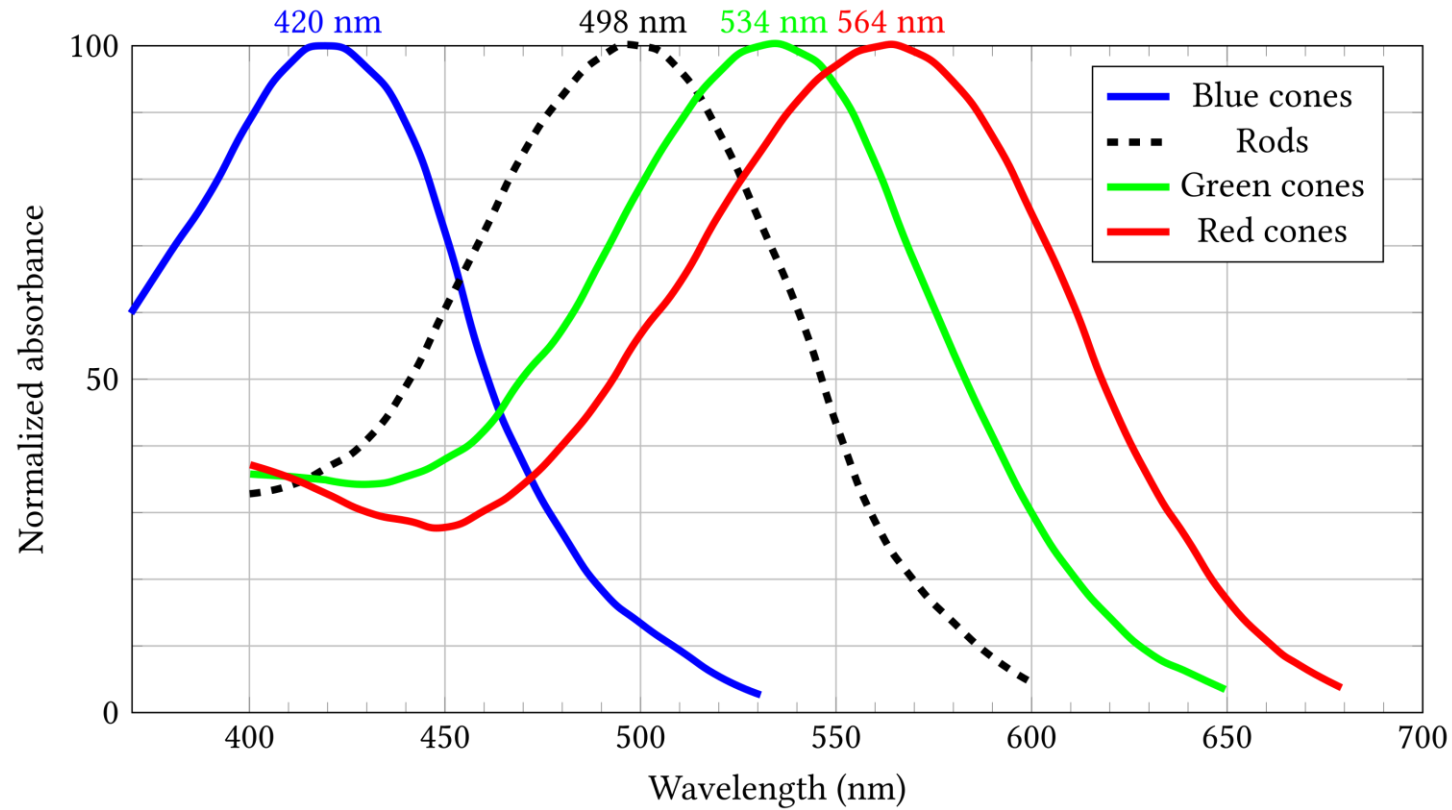
Cualquier alteración en la visión  
disminuye la sensibilidad al contraste



# Planteamiento

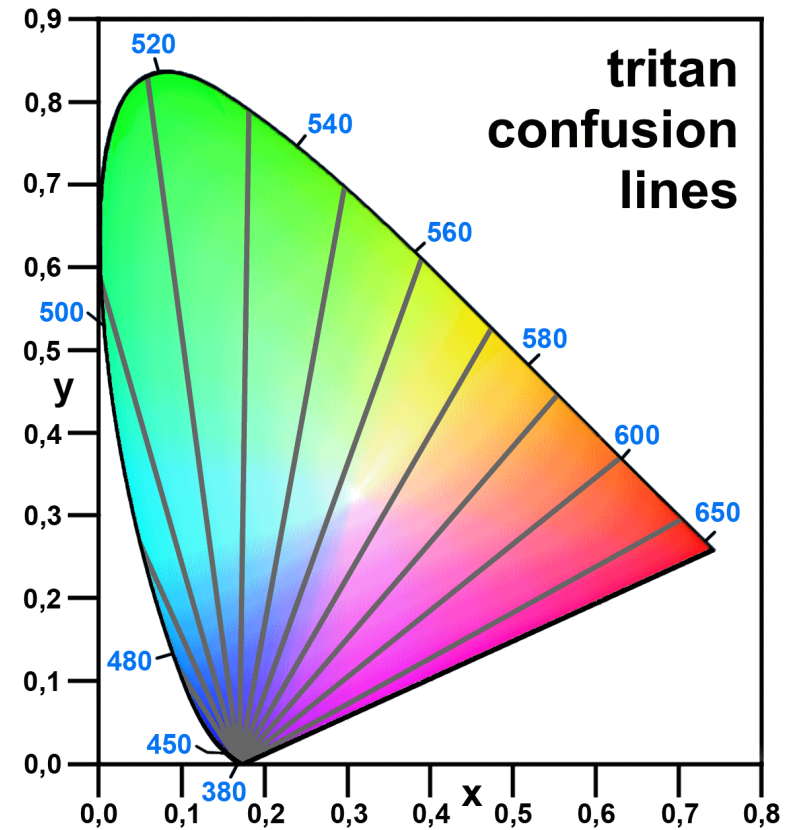
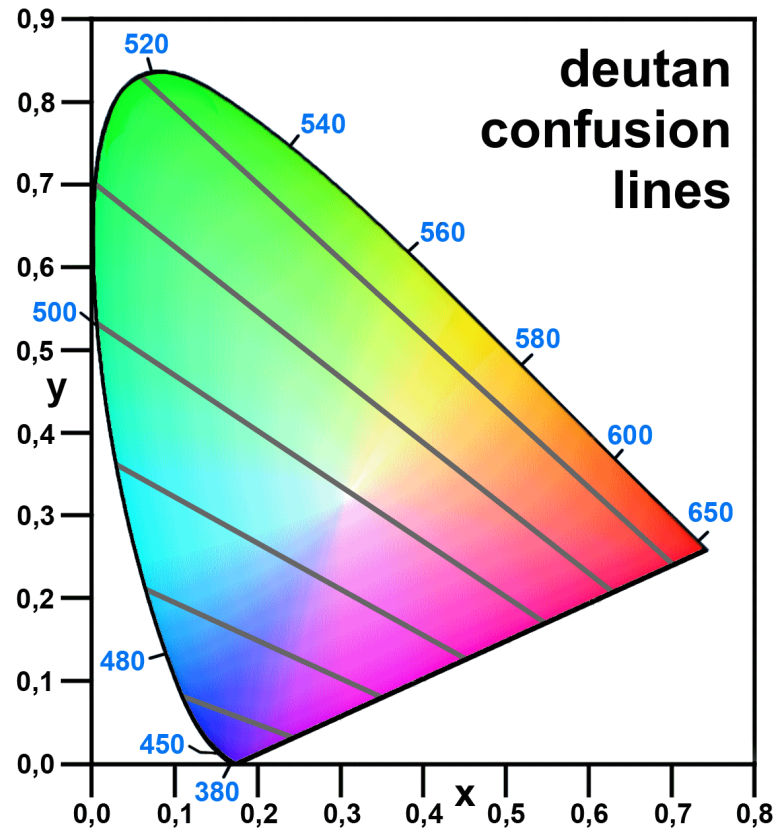
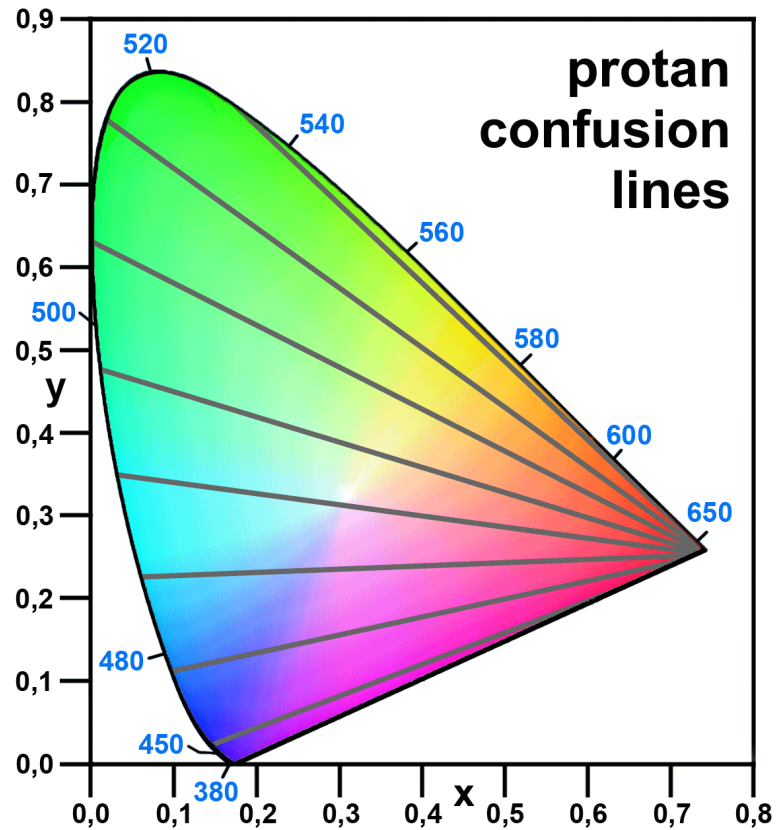
¿Los daltónicos también?

# Planteamiento



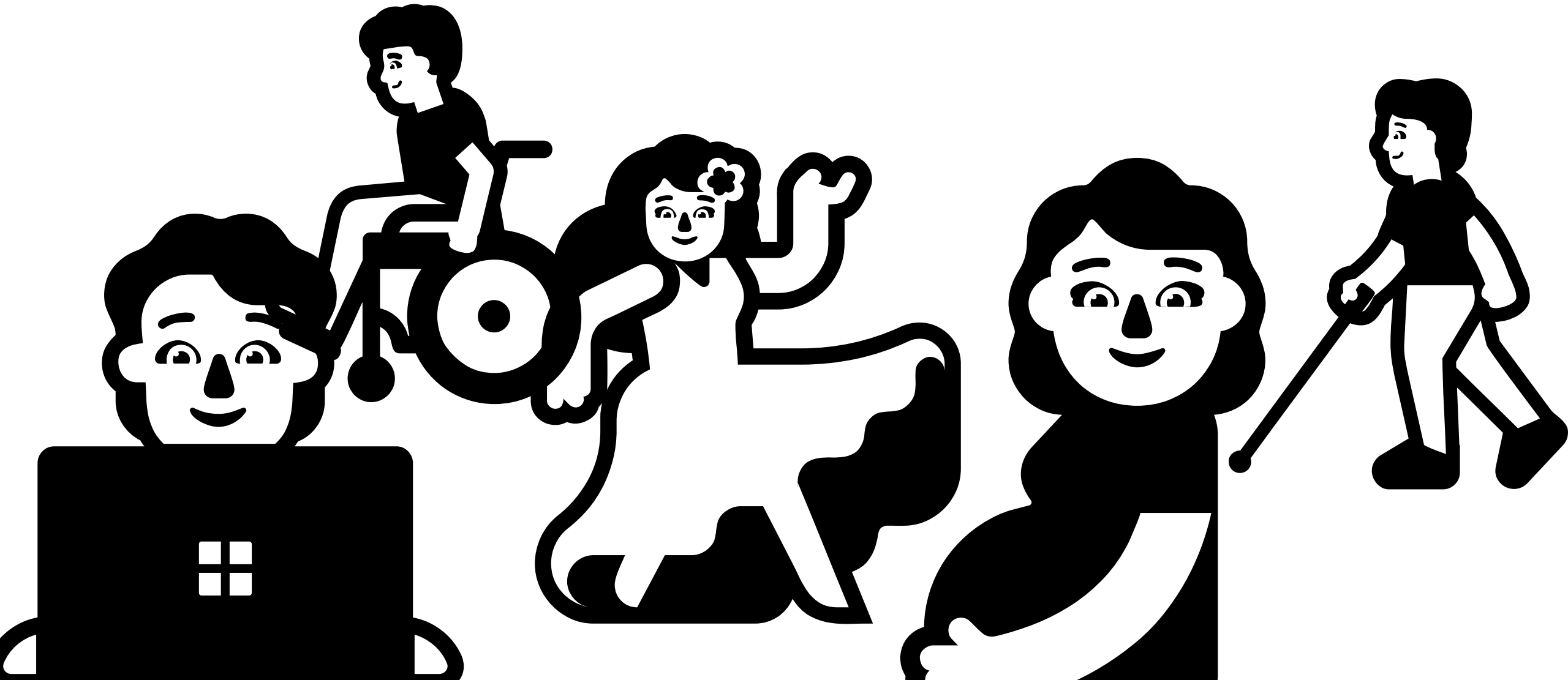
By [Francois-frwiki](#) -  
Own work, CC BY-SA  
4.0,

# Planteamiento



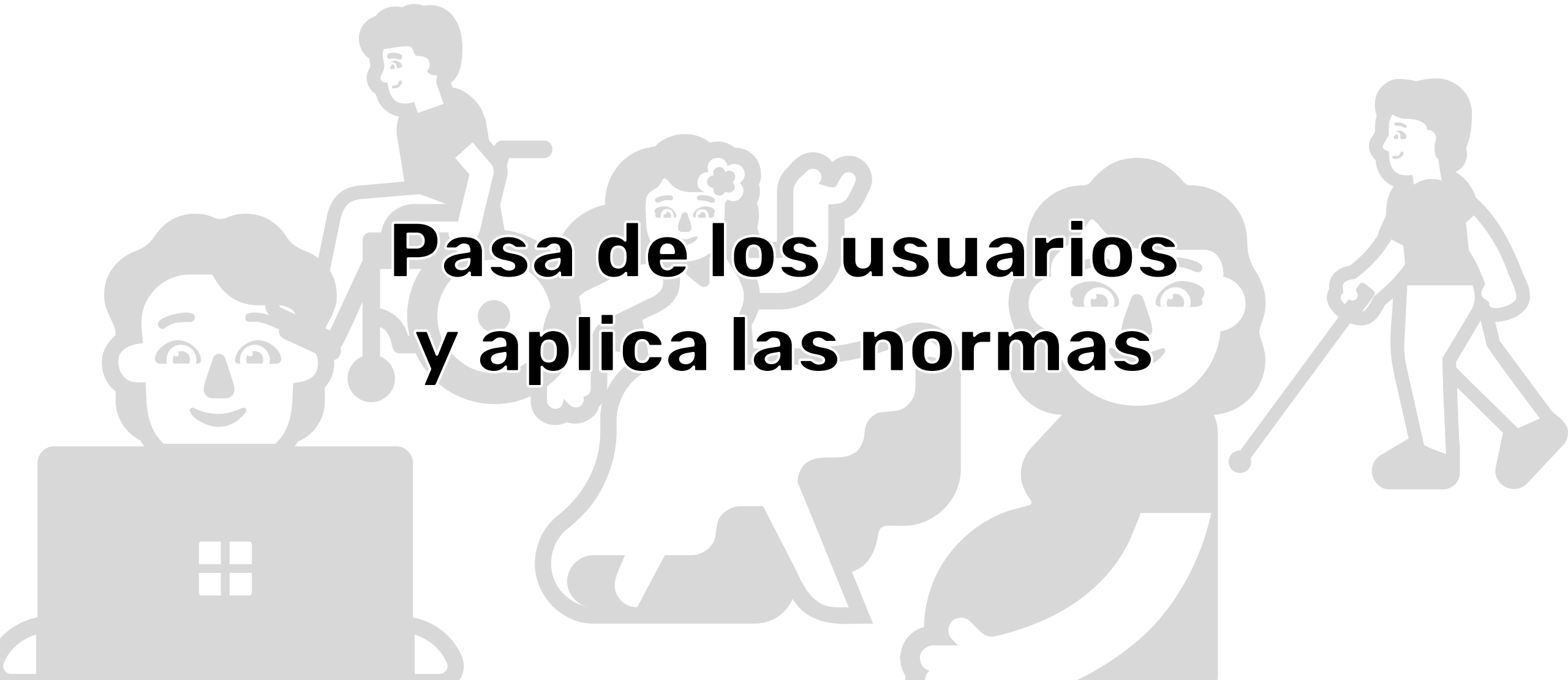
[Curran919](#) CC BY-SA 4.0

# Planteamiento



# Planteamiento

**Pasa de los usuarios  
y aplica las normas**



# Haciendo una web legible con WordPress

**Taller de contraste de color**



**Word-  
Camp**  
Zaragoza  
**2023**

# Haciendo una web legible con WordPress

## Taller de contraste de color

### La importancia de los fallos de contraste en la web

¿Sabías que los errores de contraste son el fallo de accesibilidad más frecuente en la web?

Según un estudio de la WebAIM:

*Low contrast text, below the WCAG 2 AA thresholds, was found on 83.9% of home pages. This was the most commonly-detected accessibility issue. On average, each home page had 31.6 distinct instances of low-contrast text.*

[The WebAIM Million 2022 report](#)

Por tanto, es importante saber cómo evitarlos.

### ¿Por qué son un problema de accesibilidad?

Porque **disminuyen la visibilidad** de los elementos de la UI y **la legibilidad del texto**.

Todas las personas presentamos cierta sensibilidad al contraste, es decir, hay un valor de contraste mínimo a partir del cual no podemos detectar la presencia de un objeto en pantalla. Cualquier alteración en la visión disminuye esta sensibilidad al contraste.

Por tanto es crucial asegurarnos que el contraste de los colores en nuestra web está por encima de un valor mínimo que garantice la visibilidad y legibilidad.

### ¿Quieres aprender a hacer una web legible?

Necesitas entender bien qué es el contraste y cómo se debe gestionar. Para ti he creado este taller práctico en el que en menos de 80 minutos aprenderás todo lo que necesitas saber para crear una web con un contraste correcto según la normativa WCAG 2.1 AA.

Pero también iremos un paso más allá y nos adaptaremos a la futura WCAG 3.0, con una nueva forma de calcular el contraste y, además, ¡cálculo del tamaño mínimo de fuente!

¿A qué esperas para inscribirte en el taller?

Nombre \*

Nombre Apellidos

Correo electrónico \*

Nivel de conocimientos sobre WordPress \*

- Nada  
 Básico  
 Medio  
 Avanzado

Política de privacidad de datos \*

He leído y acepto la política de privacidad de datos

Enviar

# Haciendo una web legible con WordPress

## Taller de contraste de color

---

### La importancia de los fallos de contraste en la web

¿Sabías que los errores de contraste son el fallo de accesibilidad más frecuente en la web?

Según un estudio de la WebAIM:

*Low contrast text, below the WCAG 2 AA thresholds, was found on 83.9% of home pages. This was the most commonly-detected accessibility issue. On average, each home page had 31.6 distinct instances of low-contrast text.*

[The WebAIM Million 2022 report](#)

Por tanto, es importante saber cómo evitarlos.

### ¿Por qué son un problema de accesibilidad?

Porque **disminuyen la visibilidad** de los elementos de la UI y la **legibilidad del texto**.

Todas las personas presentamos cierta sensibilidad al contraste, es decir, hay un valor de contraste mínimo a partir del cual no podemos detectar la presencia de un objeto en pantalla. Cualquier alteración en la visión disminuye esta sensibilidad al contraste.

Por tanto es crucial asegurarnos que el contraste de los colores en nuestra web está por encima de un valor mínimo que garantice la visibilidad y legibilidad.

### ¿Quieres aprender a hacer una web legible?

Necesitas entender bien qué es el contraste y cómo se debe gestionar. Para ti he creado este taller práctico en el que en menos de 80 minutos aprenderás todo lo que necesitas saber para crear una web con un contraste correcto según la normativa WCAG 2.1 AA.

Pero también iremos un paso más allá y nos adaptaremos a la futura WCAG 3.0, con una nueva forma de calcular el contraste y, además, ¡cálculo del tamaño mínimo de fuente!

¿A qué esperas para inscribirte en el taller?

Nombre \*

Nombre Apellidos

Correo electrónico \*

Nivel de conocimientos sobre WordPress \*

- Nada
- Básico
- Medio
- Avanzado

Política de privacidad de datos \*

He leído y acepto la política de privacidad de datos

Enviar



# Haciendo una web legible con WordPress

## Taller de contraste de color

### La importancia de los fallos de contraste en la web

¿Sabes que los errores de contraste son el fallo de accesibilidad más frecuente en la web?

¿Por qué es un problema de accesibilidad?

Los fallos de contraste afectan a la legibilidad del contenido de la web, lo que puede impedir que algunas personas puedan acceder a la información que necesitan.

¿Por qué es un problema de accesibilidad?

Los fallos de contraste afectan a la legibilidad del contenido de la web, lo que puede impedir que algunas personas puedan acceder a la información que necesitan.

### ¿Por qué son un problema de accesibilidad?

Los fallos de contraste afectan a la legibilidad del contenido de la web, lo que puede impedir que algunas personas puedan acceder a la información que necesitan.

Los fallos de contraste afectan a la legibilidad del contenido de la web, lo que puede impedir que algunas personas puedan acceder a la información que necesitan.

Los fallos de contraste afectan a la legibilidad del contenido de la web, lo que puede impedir que algunas personas puedan acceder a la información que necesitan.

### ¿Quieres aprender a hacer una web legible?

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

¡Sí!

¡Sí!

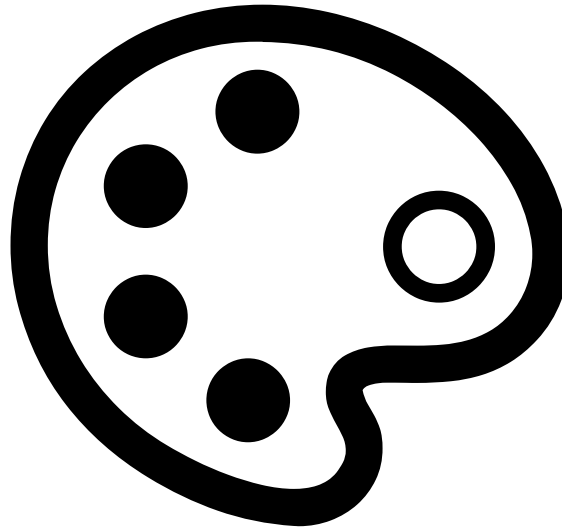
¡Sí!

¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí! ¿Quieres aprender a hacer una web legible? ¡Sí!

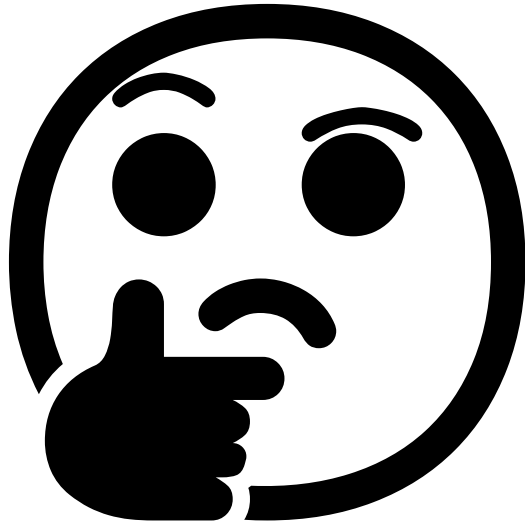
¡Sí!

¡Sí!

# Creando la paleta



# Creando la paleta



¿Qué colores elijo?

# Creando la paleta



Colores que contrasten

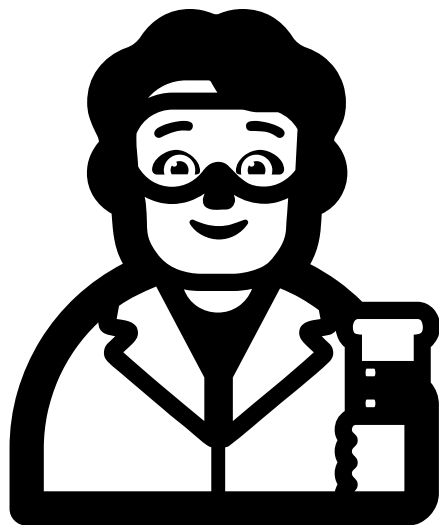
# Creando la paleta



¿Y qué es contrastar?

# Creando la paleta

## Contraste



La cantidad de luz (L1) que un color emite en comparación a la cantidad de luz (L2) que emite otro color

# Creando la paleta

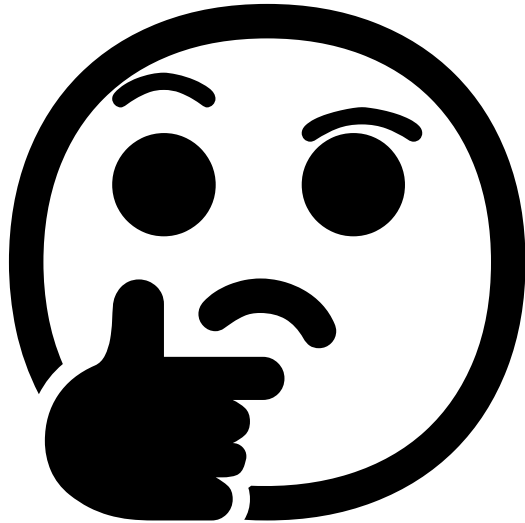
## Contraste



$$(L1 + 0.05) / (L2 + 0.05)$$

# Creando la paleta

## Contraste

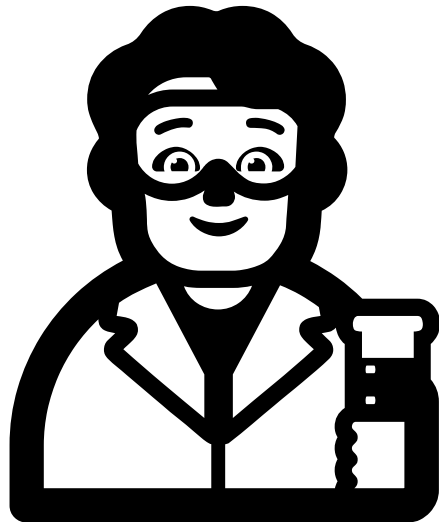


¿Y eso *pa* qué sirve?



# Creando la paleta

## Contraste



Hay que respetar unos valores mínimos

# Creando la paleta

## Contraste



Hay que respetar unos valores mínimos definidos en las WCAG 2.1

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

### SC 1.4.3 Contrast (Minimum) AA

The visual presentation of text and images of text has a contrast ratio of at least 4.5:1, except for the following:

- Large Text: Large-scale text and images of large-scale text have a contrast ratio of at least 3:1;
- Incidental: Text or images of text that are part of an inactive user interface component, that are pure decoration, that are not visible to anyone, or that are part of a picture that contains significant other visual content, have no contrast requirement.
- Logotypes: Text that is part of a logo or brand name has no contrast requirement.

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

Texto grande

- Texto normal a partir de 18 puntos
- **Texto en negrita a partir de 14 puntos**

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

Texto grande

Puntos	Píxeles CSS
14	18,5
18	24

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

SC 1.4.3 Contrast  
(Minimum) AA

4.5:1	3:1
4.5:1	3:1
4.5:1	3:1
4.5:1	3:1

# Creando la paleta

## WCAG 2.1

### SC 1.4.6 Contrast (Enhanced) AAA

Igual que SC 1.4.3 pero los valores mínimos pasan a ser 7:1 y 4,5:1



# Creando la paleta

## WCAG 2.1

### SC 1.4.11 Non-text

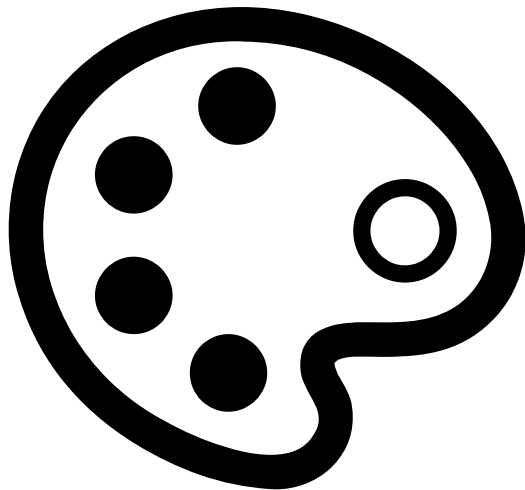
### Contrast AA

The visual presentation of the following have a contrast ratio of at least 3:1 against adjacent color(s):

- User Interface Components: Visual information required to identify user interface components and states, except for inactive components or where the appearance of the component is determined by the user agent and not modified by the author;
- Graphical Objects: Parts of graphics required to understand the content, except when a particular presentation of graphics is essential to the information being conveyed.

# Creando la paleta

## WCAG 2.1



- Fondo(s)
- Texto(s)
- Enlaces
- Elementos UI

# Creando la paleta

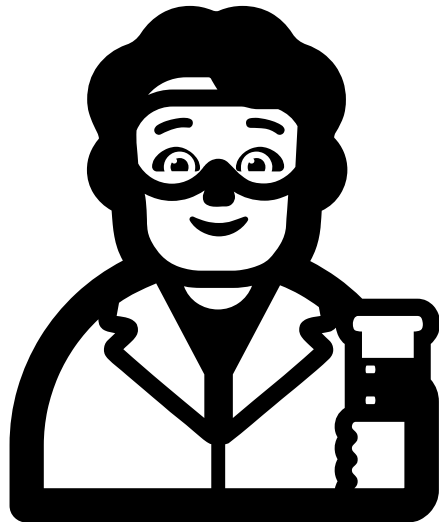
## WCAG 2.1



Pero, ¿cómo sé el  
contraste entre dos  
colores?

# Creando la paleta

## WCAG 2.1



Con una calculadora

# Creando la paleta

## Calculadoras

Están *everywhere*

- El cálculo lo hacen exactamente igual
- Piden un color *foreground*
- Piden un color *background*
- Las diferencias están en la forma de especificar los colores y en la forma de dar los resultados

# Creando la paleta

## Calculadoras

Están *everywhere*

- <https://colourcontrast.cc/>
- <https://contrast-ratio.com/>
- <https://webaim.org/resources/contrast-checker/>
  - <https://webaim.org/resources/linkcontrastchecker/>

# Creando la paleta



# Creando la paleta

¿Cuántas combinaciones?



# Creando la paleta

<b>Fondos</b>	FFFFFF	F2F2F3	AEEDDD
---------------	--------	--------	--------

<b>Texto</b>			<b>Enlaces</b>			<b>UI</b>		

# Creando la paleta

<b>Fondos</b>	FFFFFF	F2F2F3	AEEDDD
---------------	--------	--------	--------

<b>Texto</b>			<b>Enlaces</b>			<b>UI</b>		
11,3:1	10:1	8,59:1	7,78:1	6,95:1	5,91:1	3,48:1	3,11:1	2,64:1
8:1	7,15:1	6,08:1				3,38:1	3,02:1	2,57:1

# Creando la paleta

<b>Fondos</b>	FFFFFF	F2F2F3	AEEDDD
---------------	--------	--------	--------

<b>Texto</b>			<b>Enlaces</b>			<b>UI</b>		
11,3:1	10:1	8,59:1	7,78:1	6,95:1	5,91:1	3,48:1	3,11:1	2,64:1
8:1	7,15:1	6,08:1				3,38:1	3,02:1	2,57:1

# Creando la paleta

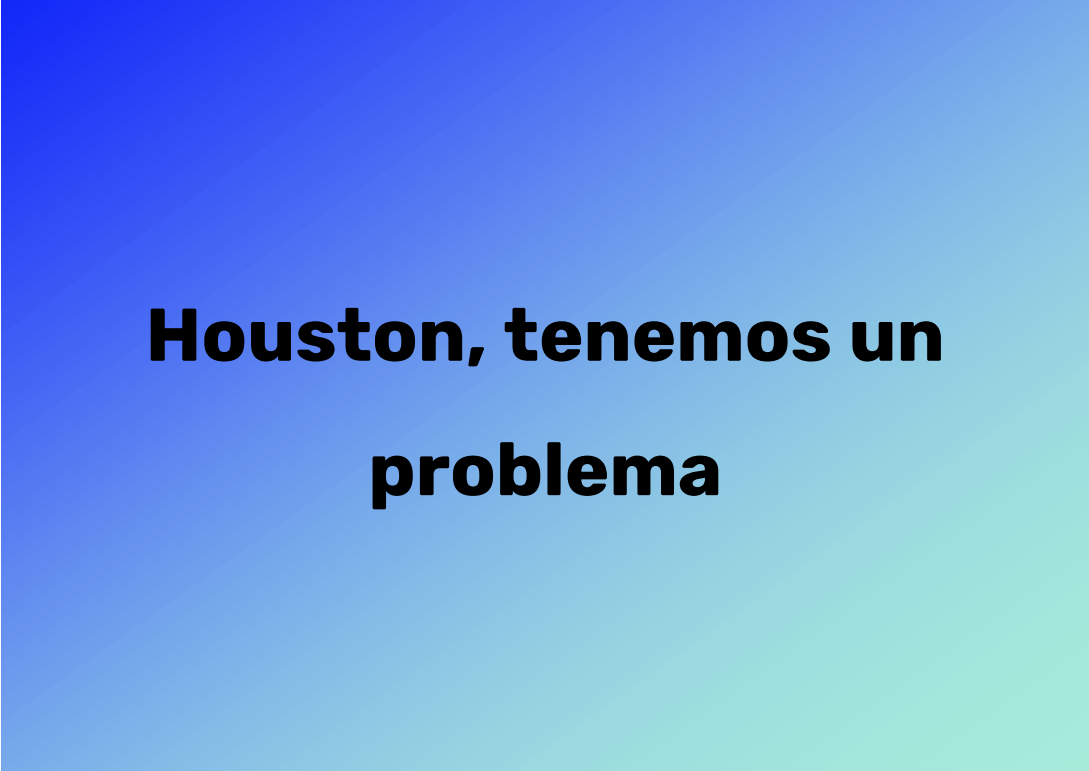
<b>Fondos</b>	FFFFFF	F2F2F3	AEEDDD
---------------	--------	--------	--------

<b>Texto</b>			<b>Enlaces</b>			<b>UI</b>		
		8,59:1			5,91:1		3,11:1	2,64:1
		6,08:1					3,02:1	2,57:1

# Creando la paleta

## Casos especiales

Gradiente

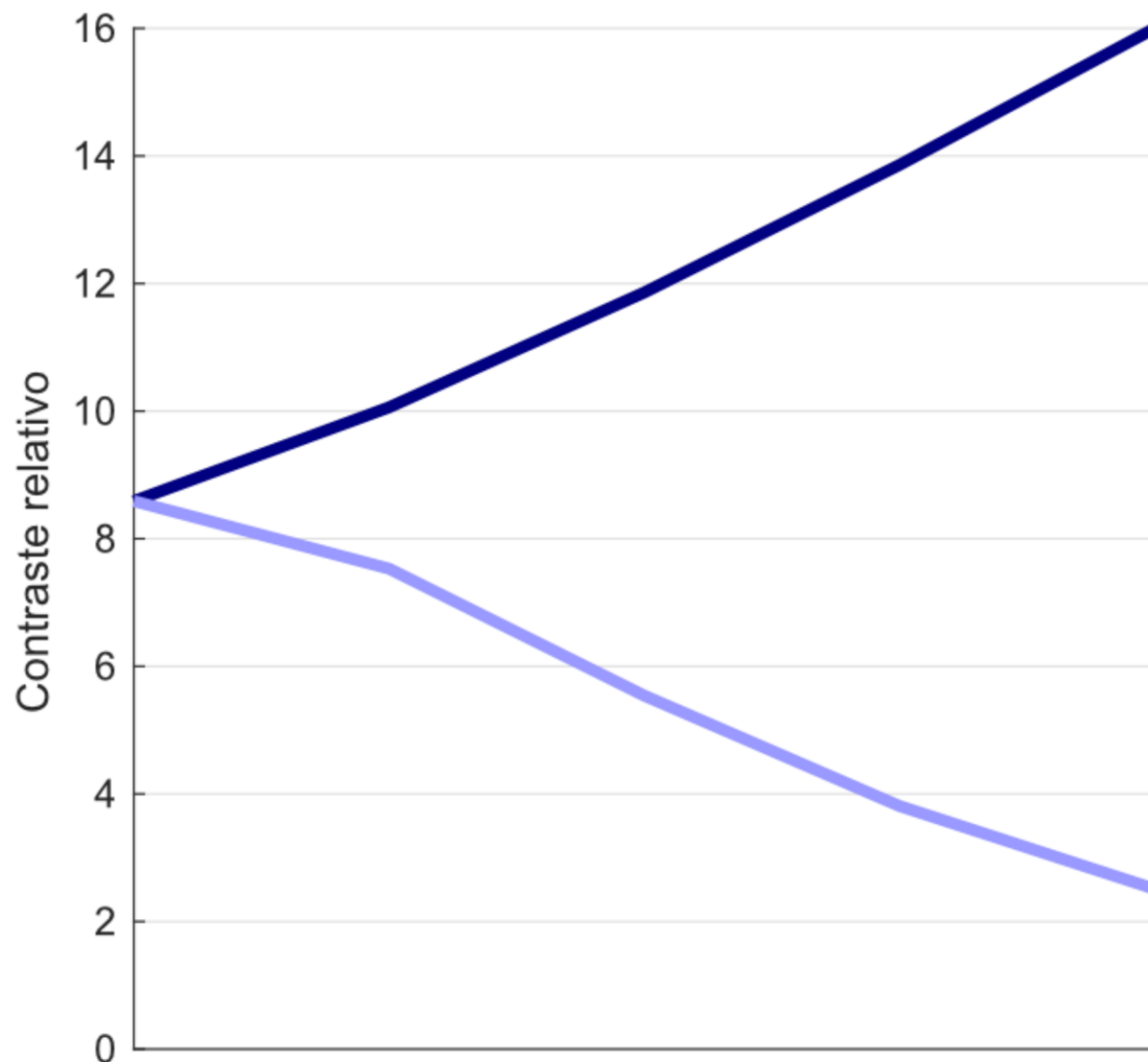


**Houston, tenemos un  
problema**

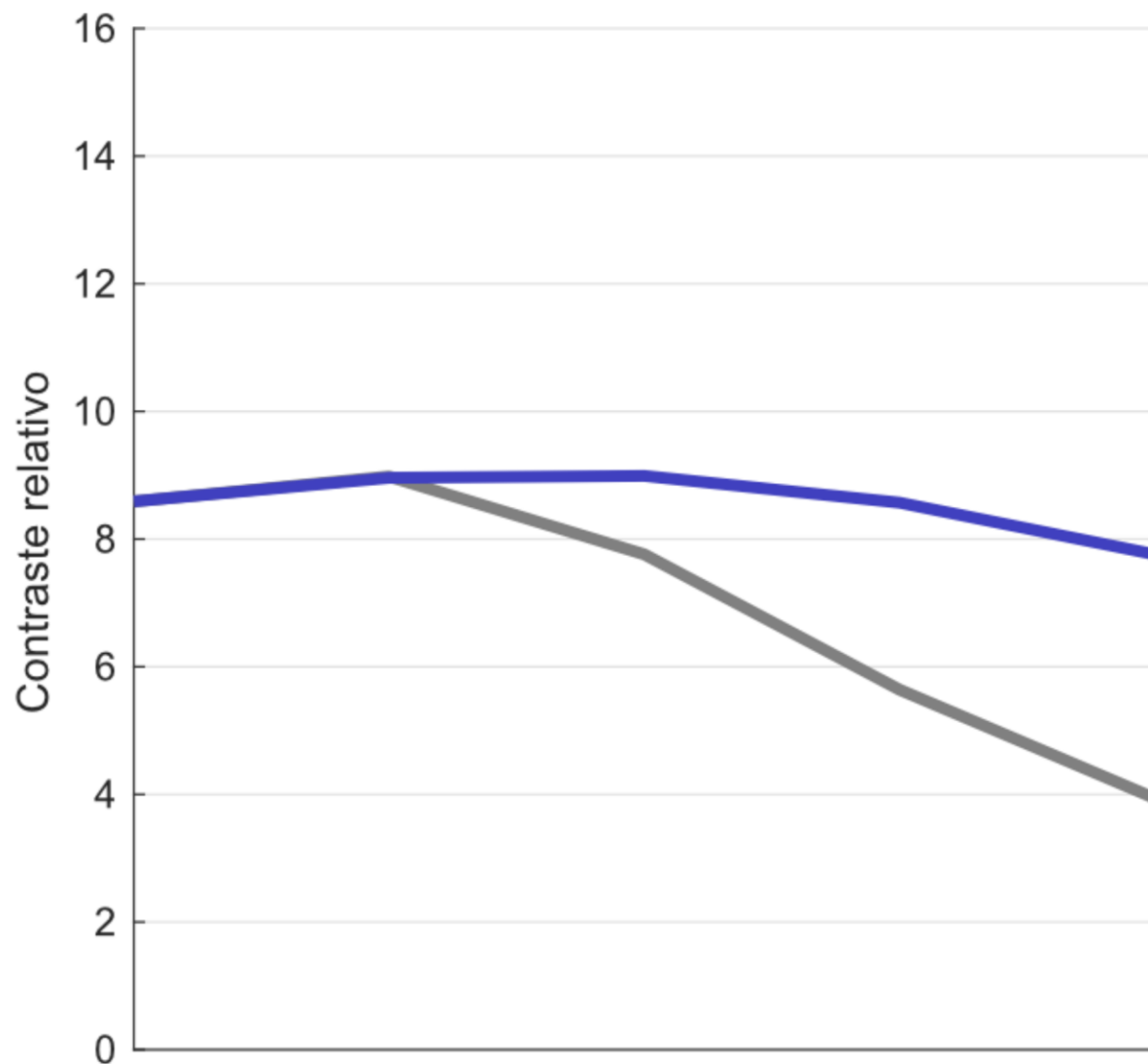
**Barreras para la  
accesibilidad  
web: degradados  
de color y  
lenguaje inclusivo**



# Modificando la luminosidad

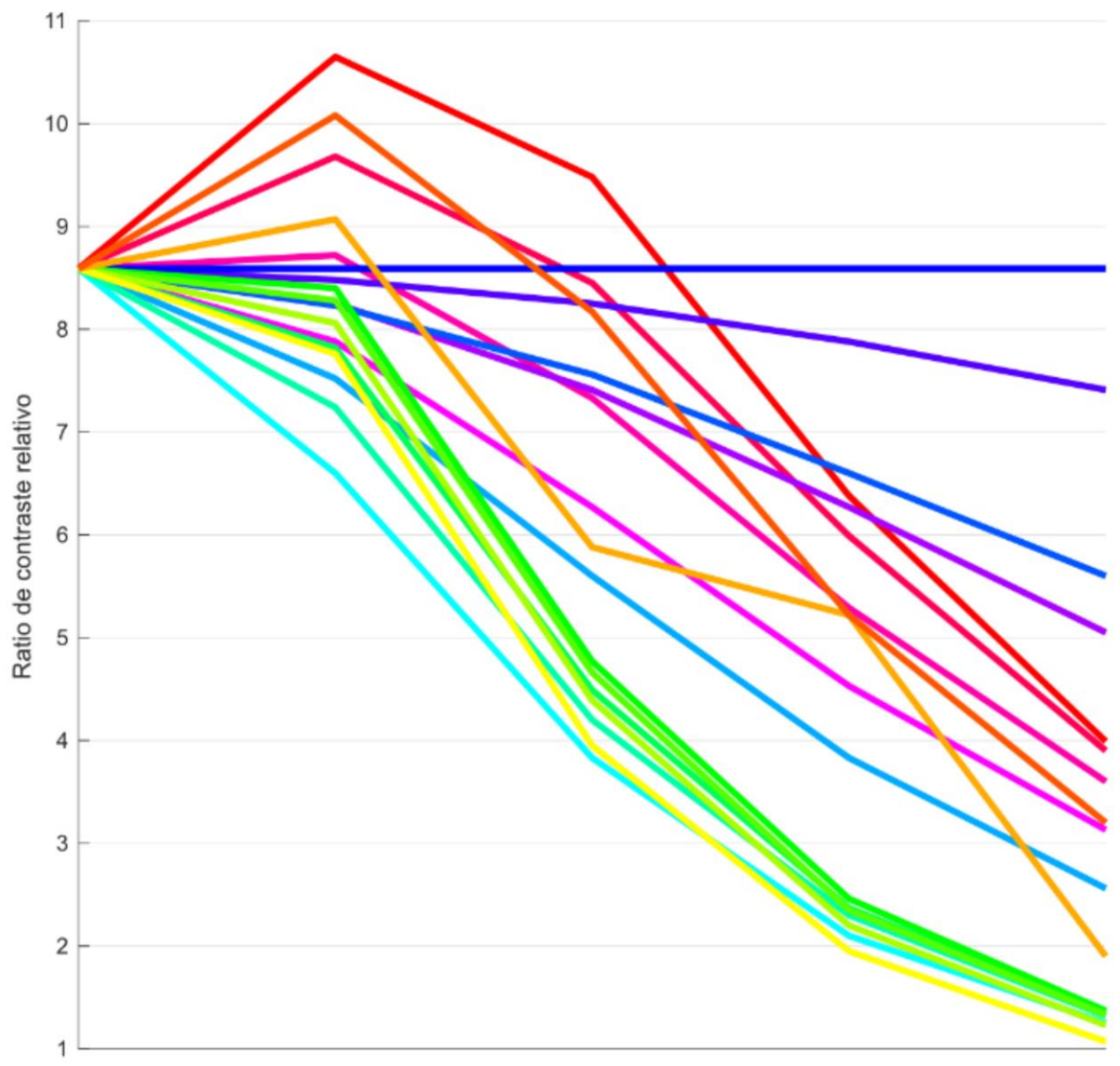


# Modificando la saturación





# Modificando el tono



# Creando la paleta

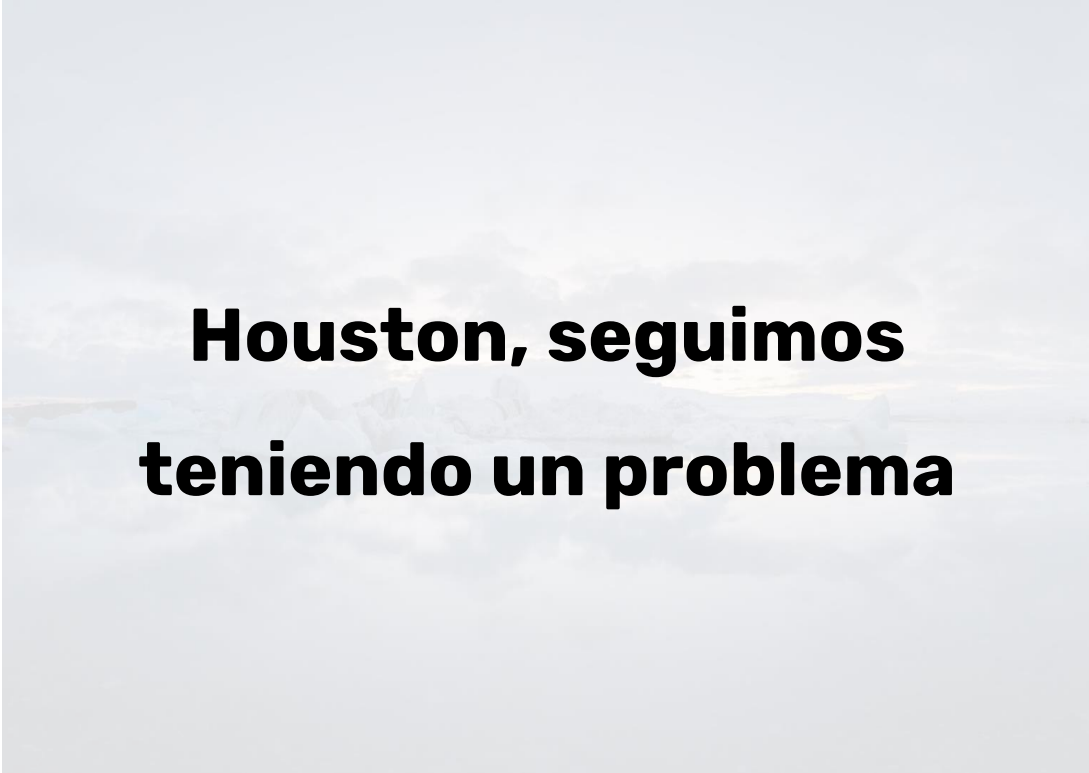
## Casos especiales

Imagen/vídeo de fondo

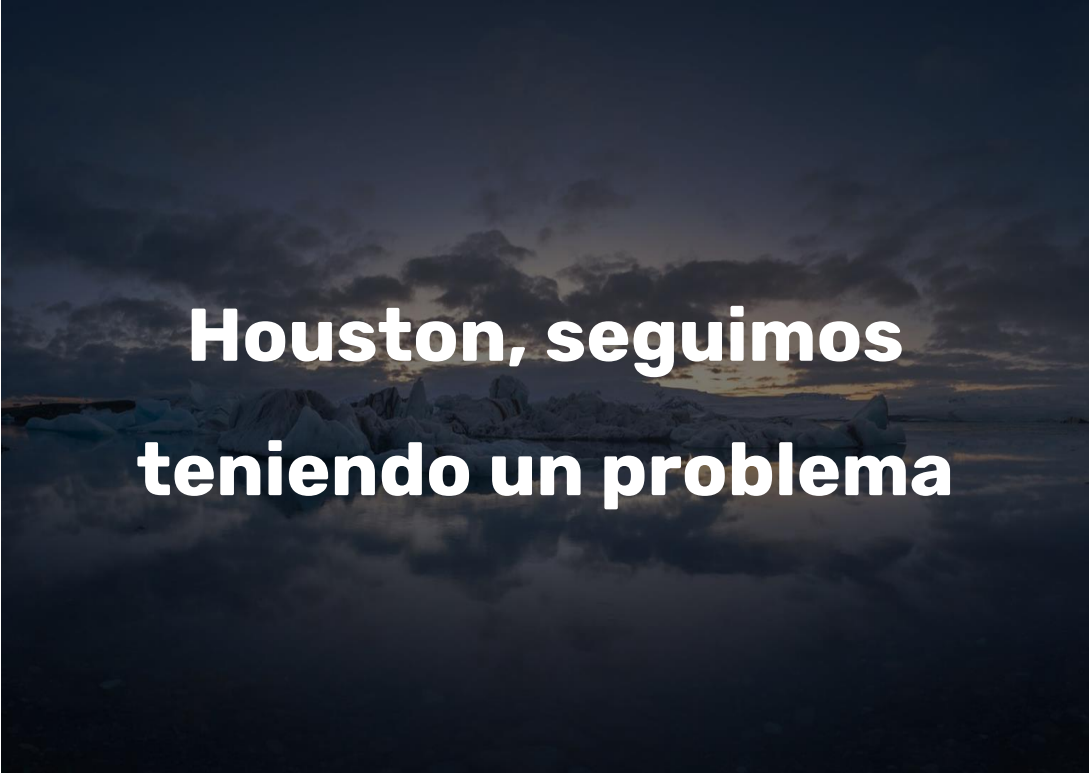


# Creando la paleta

## Casos especiales

A light, overcast sky with soft, diffused light, serving as a background for the text.

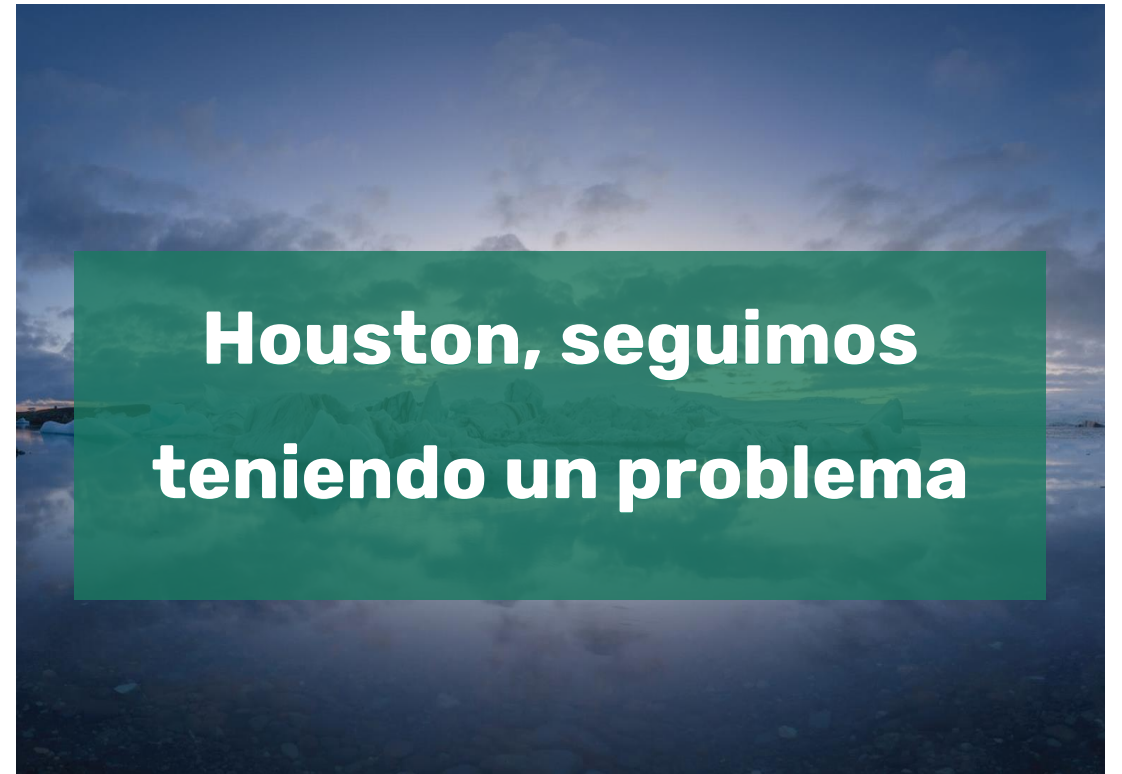
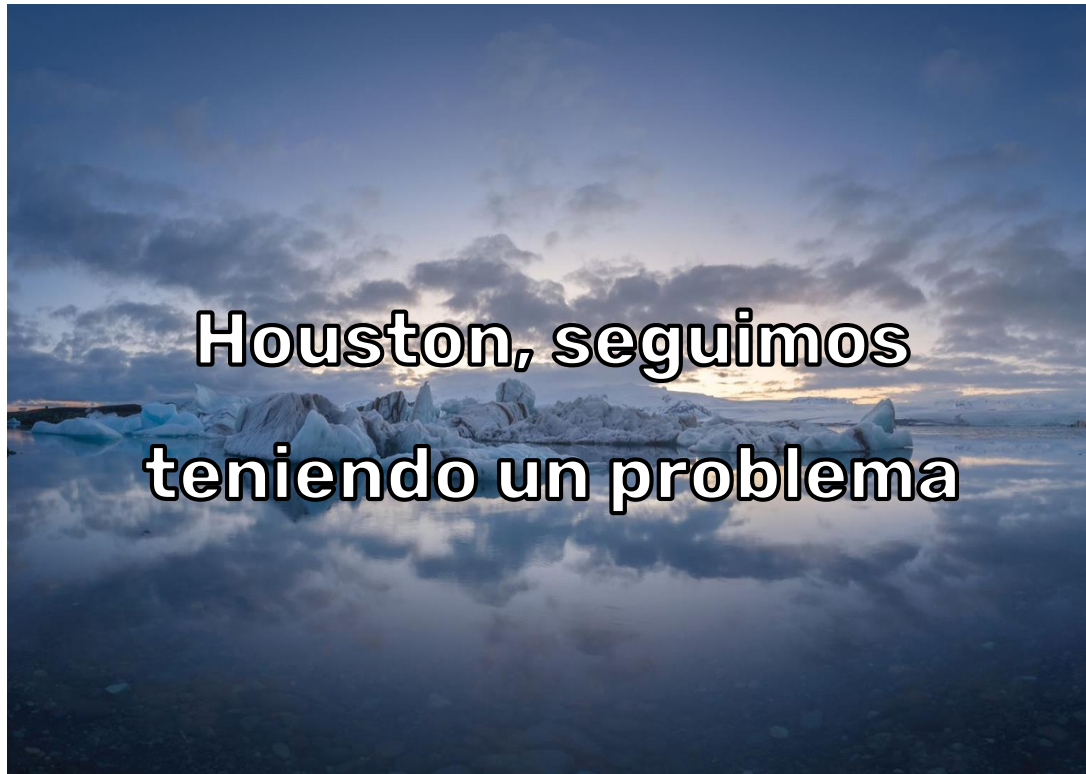
**Houston, seguimos  
teniendo un problema**

A dark, stormy sky with heavy, dark clouds and a hint of light breaking through near the horizon, serving as a background for the text.

**Houston, seguimos  
teniendo un problema**

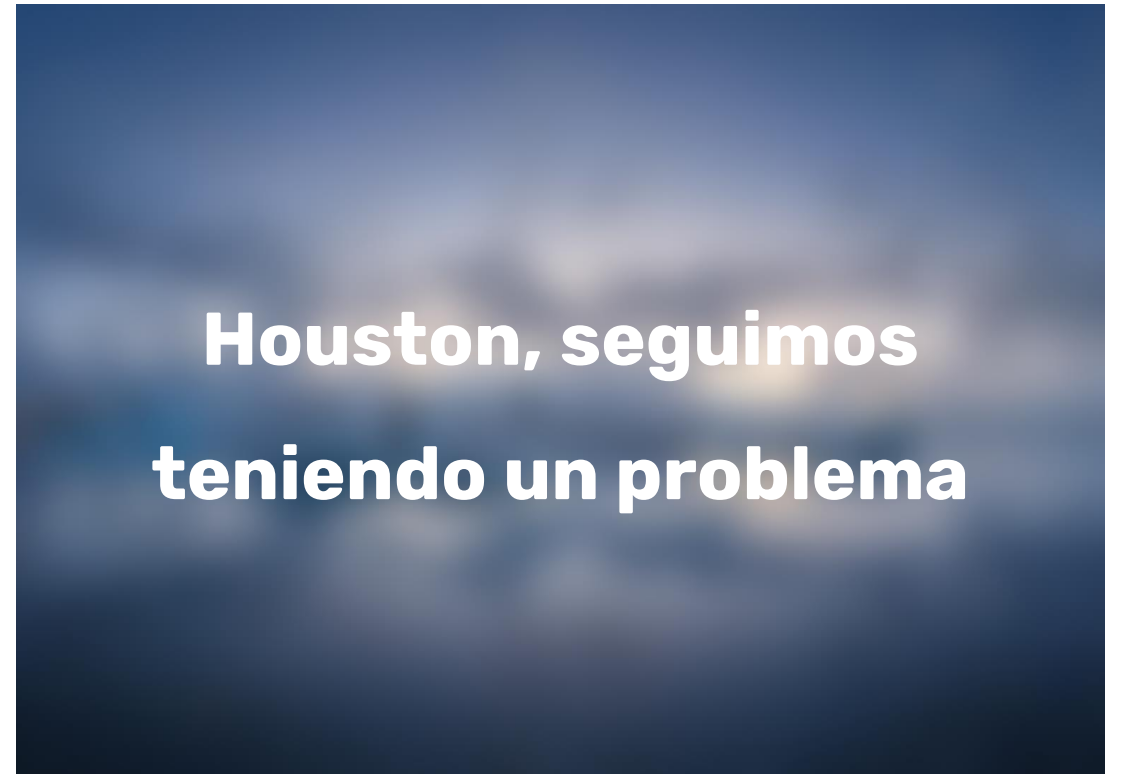
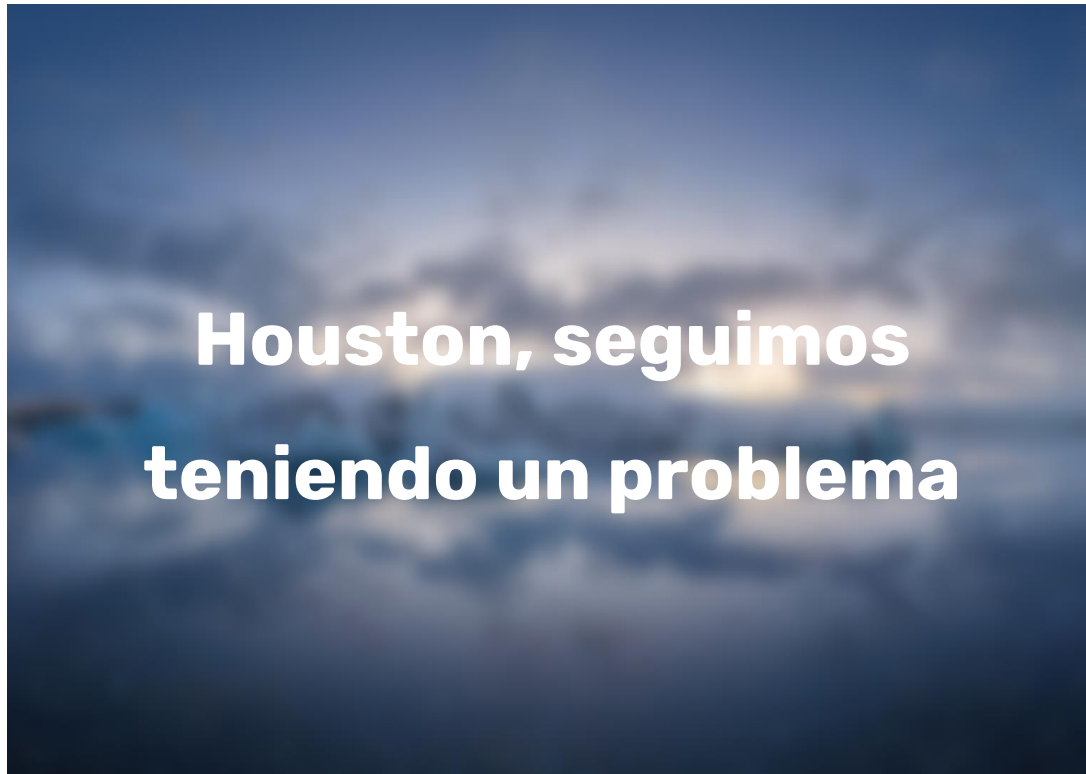
# Creando la paleta

## Casos especiales

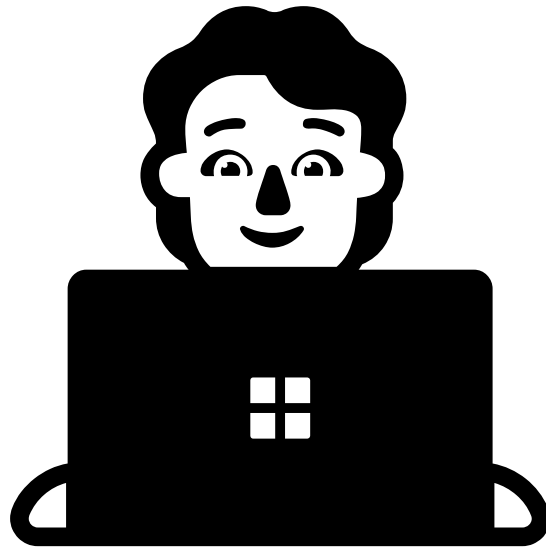


# Creando la paleta

## Casos especiales



# Manos a la obra



# Análisis del resultado



¿Podemos evaluar el  
resultado  
automatizadamente?



# What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?



# What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?

# What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?

# What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?



## What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?



## What is the next thing about colour contrast?

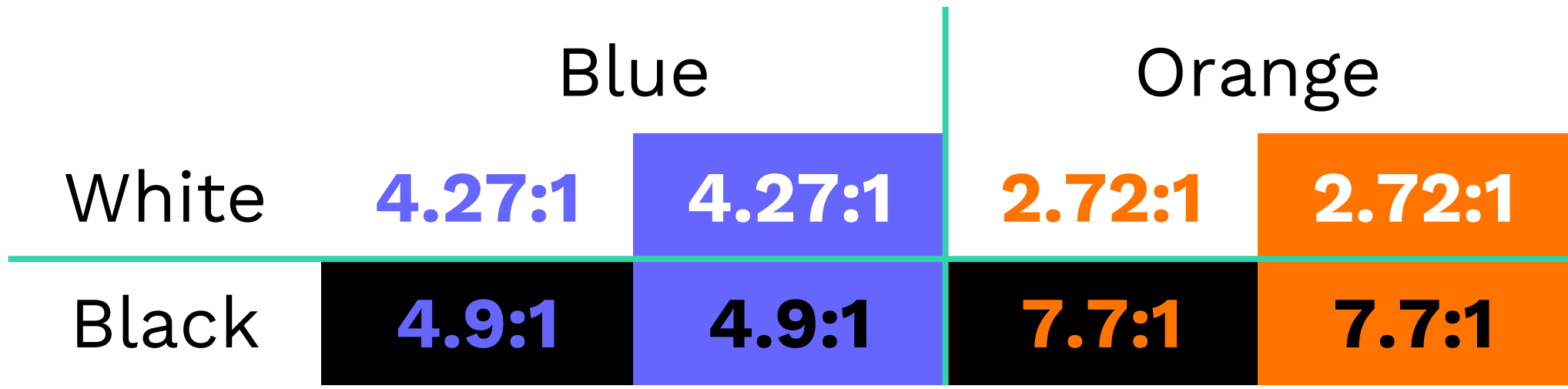
If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?

## What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?

## What is the next thing about colour contrast?

If I ask you about web accessibility, what is your first thought? Most people will say that accessibility is related to the contrast between foreground and background colours. That's a very good answer, you must guarantee the minimum contrast value so that the text is easy to read. But what does contrast mean?



# Gracioso, pero no gracioso de risa



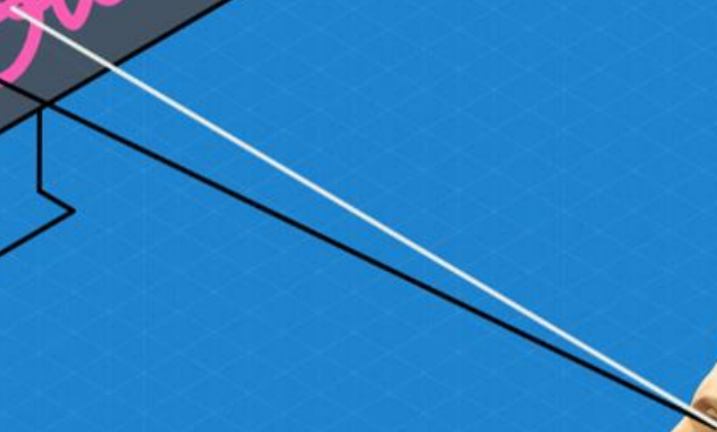
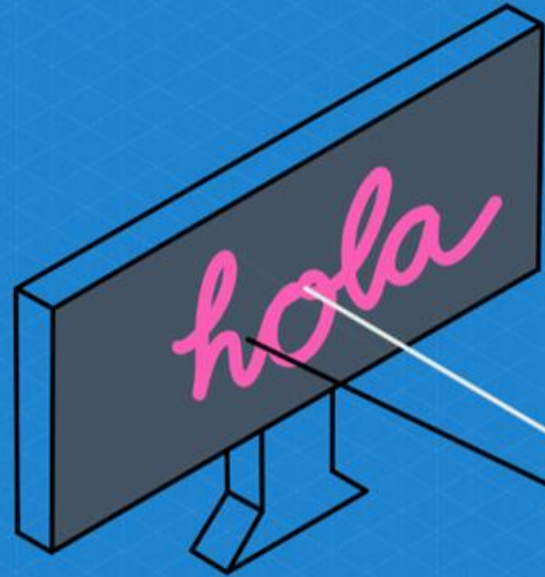
#WCZGZ23



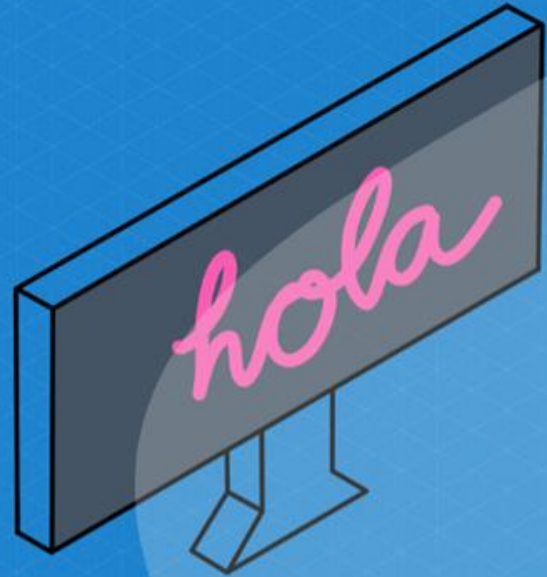
# What is the next thing about colour contrast?

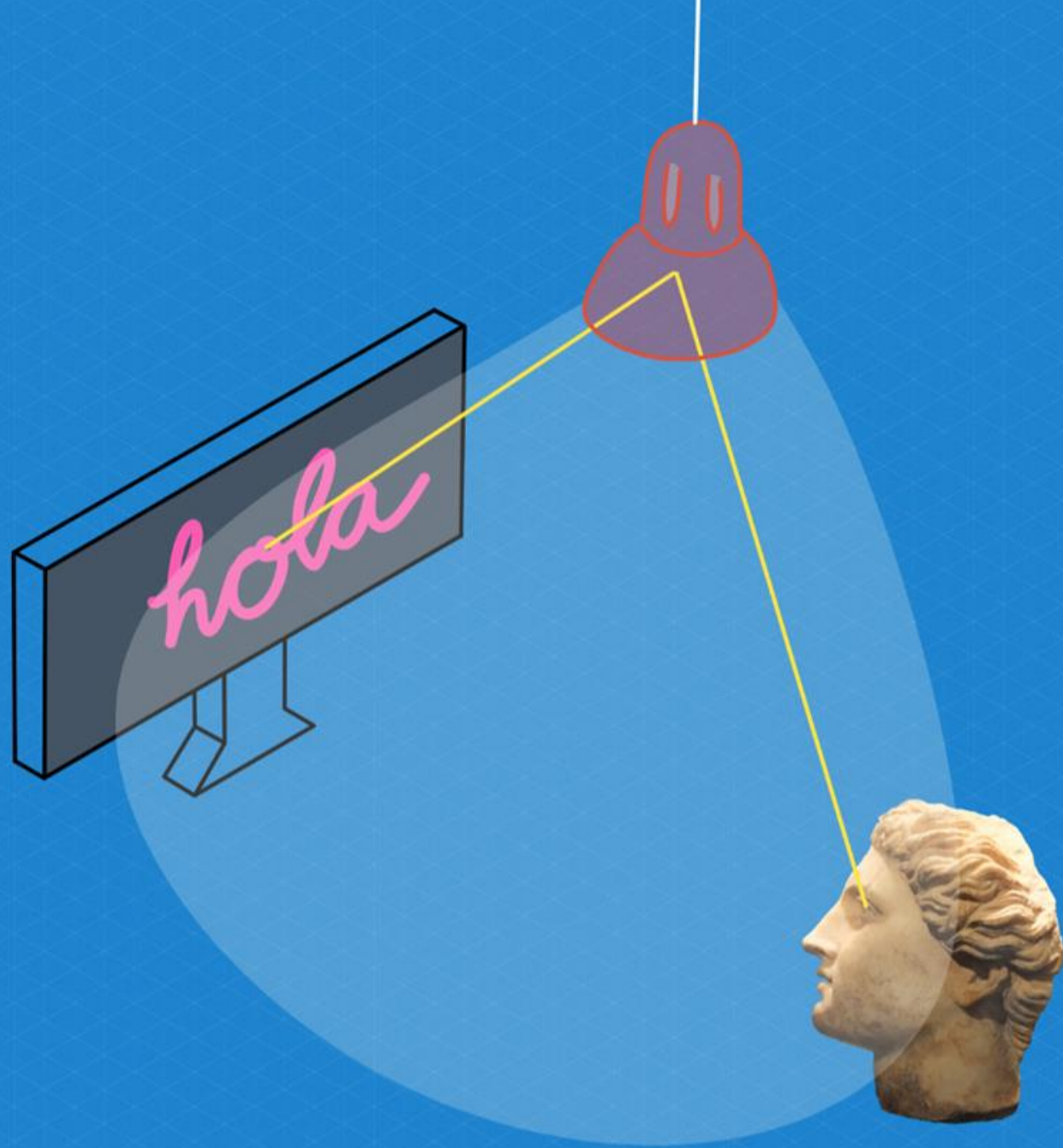
Vicent Sanchis Jurado



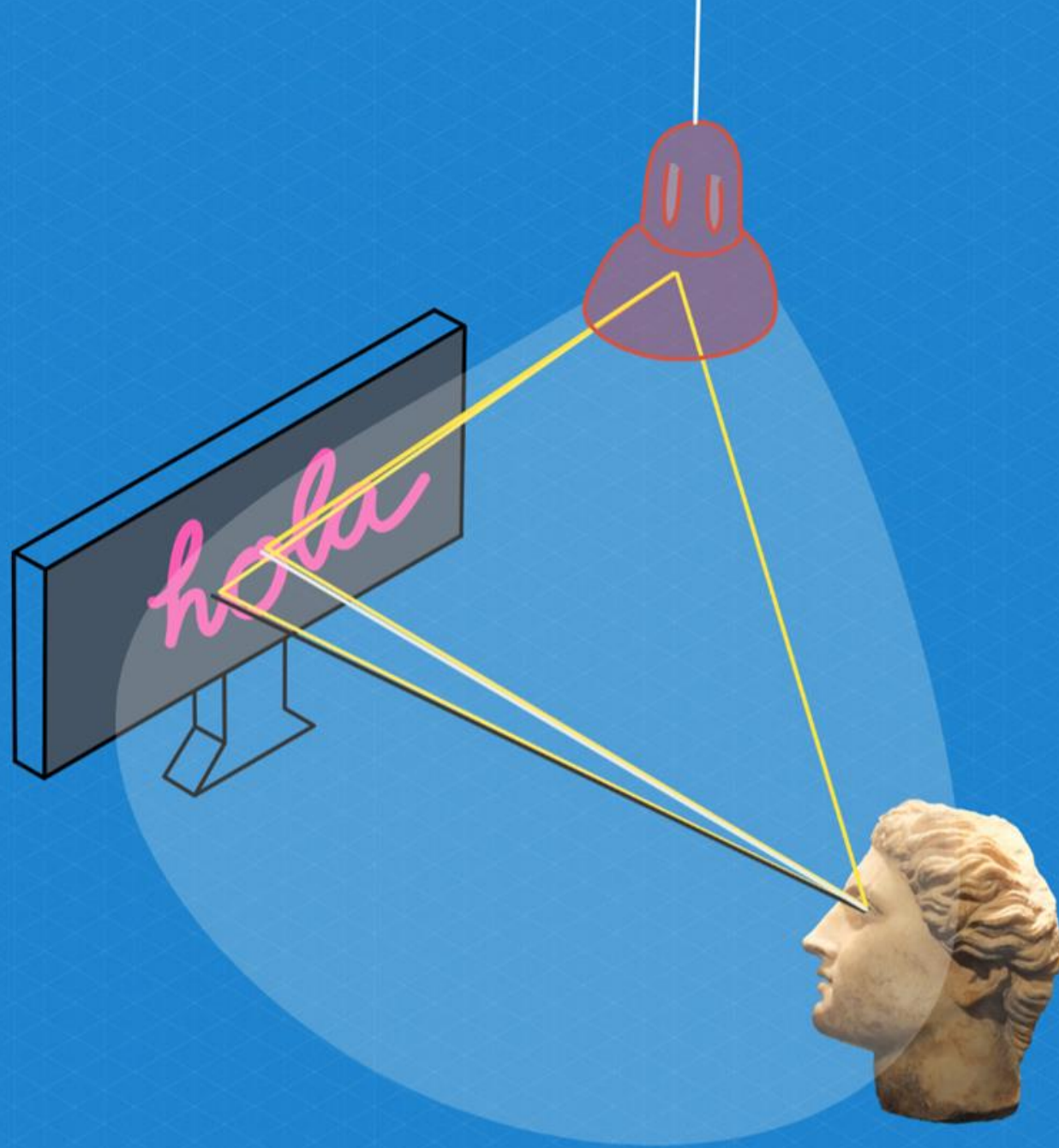














# APCA

Accessible Perceptual Contrast Algorithm

# APCA Contrast Calculator

MYNDEX  
RESEARCH

### TEXT / ICON COLOR

#66f • rgb(102,102,255)

6666ff

SAMPLE

← Click To Swap →

CONTRAST

L<sup>c</sup> 69.1

### BACKGROUND COLOR

#fff • rgb(255,255,255)

ffffff

All font sizes are in CSS px • Reference font shown with colors at actual size & weight

USAGE	200	300 (Light)	400 (Normal)	500	600	700 (Bold)
FLUENT TEXT	40px Samp	28px The lazy grey dog afternoon sun, b frolicked freely i	20px The lazy grey dog slept afternoon sun, but the frolicked freely in the f flowers without a care	18.5px The lazy gre afternoon s frolicked fre flowers with	16.5px The lazy grey afternoon su frolicked free flowers with	15px The lazy grey dog slept in th afternoon sun, but the frisk frolicked freely in the field flowers without a care in th The fox saw the slumbering

# Calcula



CONTRAST  
L<sup>c</sup> 69.1

Reference font shown with cc

400 (Normal)

20px

The lazy grey dog slept  
afternoon sun, but the  
frolicked freely in the f  
flowers without a care

# Calcula



CONTRAST  
L<sup>c</sup> -74.6

Reference font shown with cc

400 (Normal)

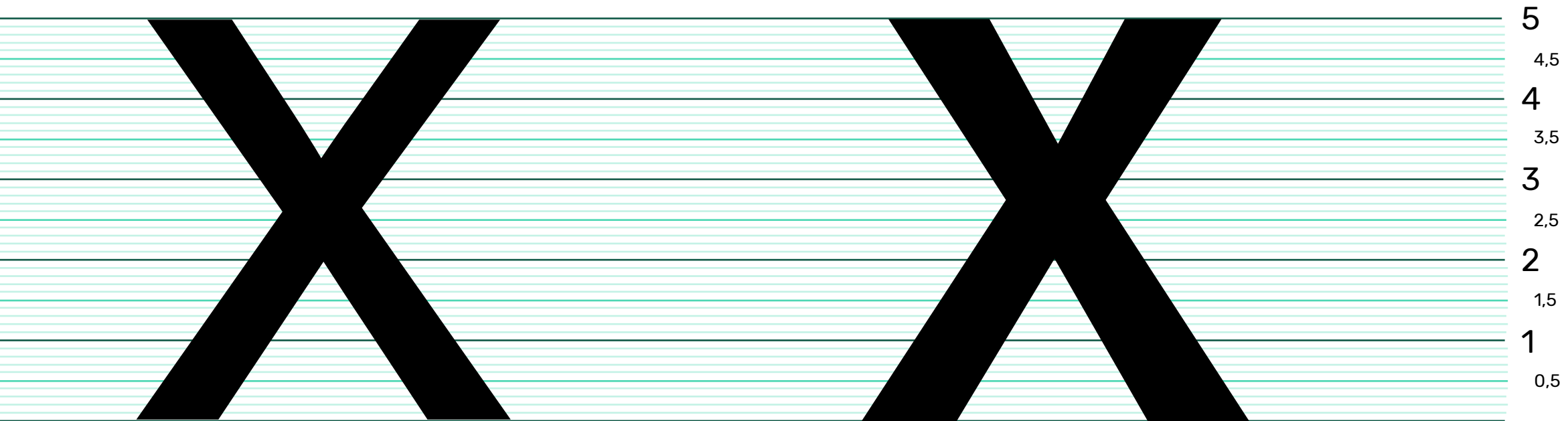
18.5px

The lazy grey dog slept in  
afternoon sun, but the fr  
frolicked freely in the fie  
flowers without a care in  
The f

# APCA

Nos da más resultados

- El contraste luminoso relativo (perceptualmente uniforme)
- El uso que podemos hacer de la pareja de colores
- El tamaño de letra mínimo que podemos usar (para Helvetica)



Altura	5	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2
Factor multiplicador	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28	1,32	1,35	1,39	1,43	1,47	1,52	1,56	1,61	1,67	1,72	1,79	1,85	1,92	2,00	2,08	2,17	2,27	2,38	2,50

#WCZGZ23

# APCA

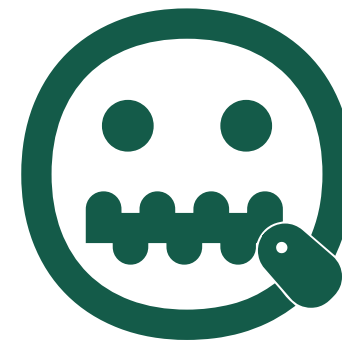
## ¿Combina con WCAG 2.X?

# NO

# APCA

## ¿Combina con WCAG 2.X?

APCA



# APCA

¿Combina con WCAG 2.X?

APCA

Mal



*S'acabó*





# APCA

## ¿Combina con WCAG 2.X?

APCA

Bien



Mal



*S'acabó*



# APCA

## ¿Combina con WCAG 2.X?

APCA

Bien

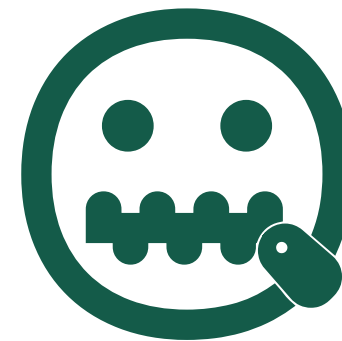


WCAG 2.1

Mal



*S'acabó*



# APCA

## ¿Combina con WCAG 2.X?

**APCA**

Bien



**WCAG 2.1**

Mal



*S'acabó*

Mal



*T'aguantas*



# APCA

## ¿Combina con WCAG 2.X?

**APCA**

Bien



**WCAG 2.1**

Bien



Mal



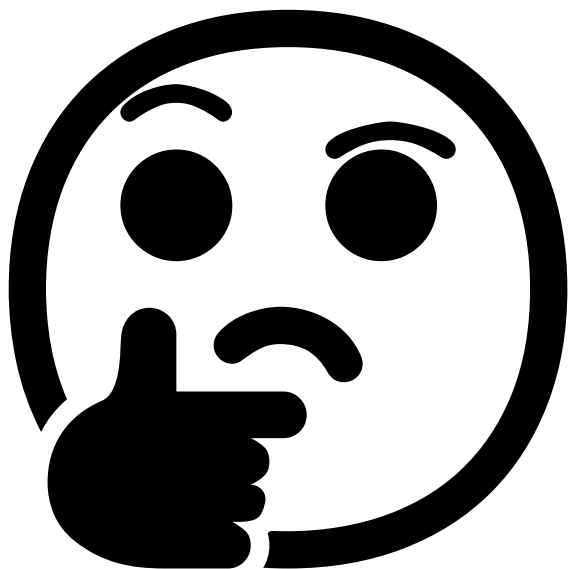
*S'acabó*

Mal



*T'aguantas*

# Temas de alto (o bajo) contraste



¿Y si le meto un plugin?

# Temas de alto (o bajo) contraste



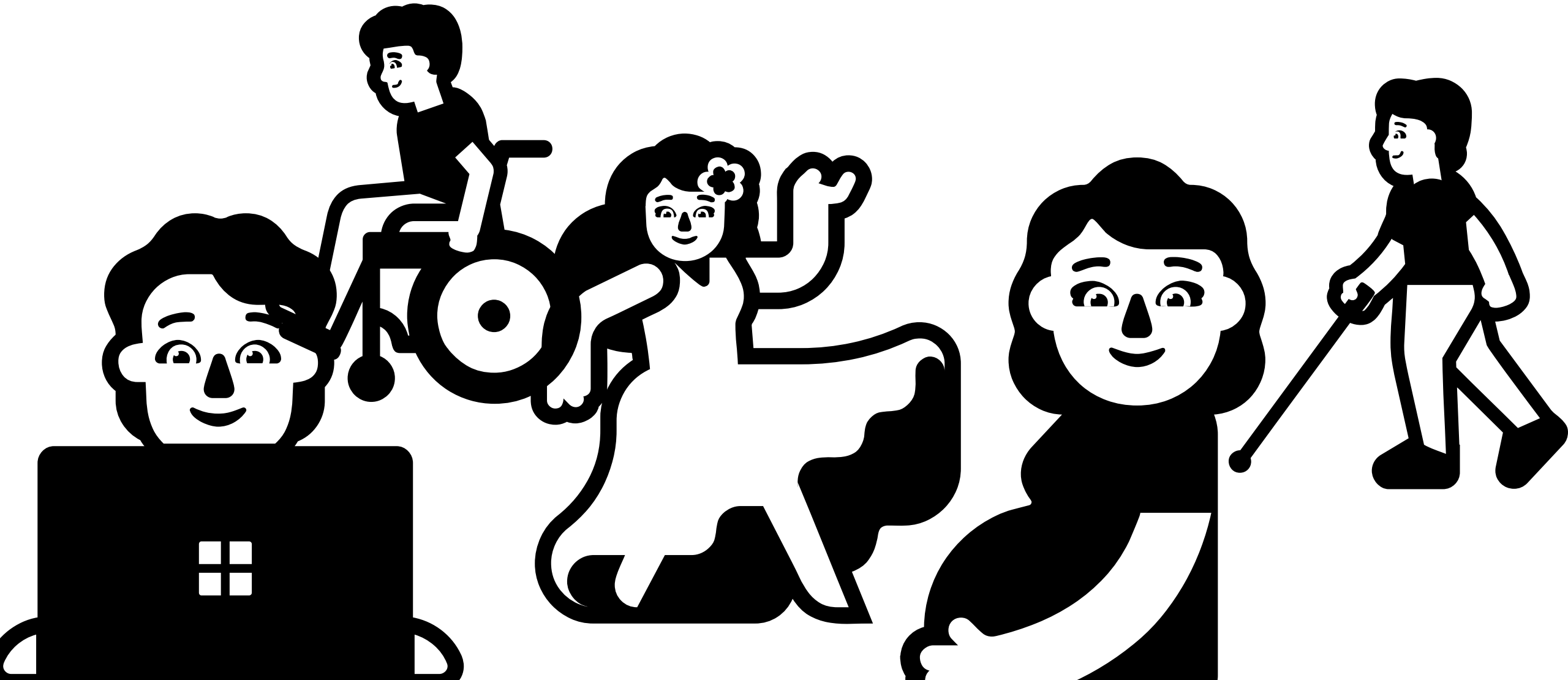
¿Y si le metes ganas?

# Temas de alto (o bajo) contraste

Normalmente el sistema operativo suele incorporar opciones para manipular el contraste o la polaridad



# Ahora sí, ten en cuenta a tus usuarios





# ~~Haciendo una web legible con WordPress~~

~~Taller de contraste de color~~

# Soy Vicent Sanchis

**Consultor de accesibilidad web**

**PhD en Optometría y Ciencias de la Visión**

**@visanju**

**vicentsanchis.com**

**accesihub.es**

**equipodobleA.digital**



#WCZGZ23



**Word-  
Camp**  
Zaragoza  
**2023**