

Planificación de interfaces gráficas

Presentación	2
Diseño de interfaces web	2
Usabilidade, accesibilidade e experiencia de usuario (UX)	3
Percepción visual	4
Elementos do deseño	4
Elementos conceptuais	5
Elementos visuais	6
Elementos de relación	7
Elementos prácticos	8
A cor	9
Modelo RGB	9
O círculo cromático	10
Consellos sobre composicións harmónicas	12
Ferramenta web para traballar con cores	13
Tipografía	14
Clasificación das fontes por forma	14
Fontes tipográficas na web	14
Iconas	16
Composición do sitio web	16
Principios do deseño	18
Factores humanos	18
Interacción entre persoa-ordenador	19
Guías de estilo	19
Imaxes e logos	20
Fontes tipográficas	21
Cores	21
Iconografía	21
Estrutura	21

Compoñentes dunha interface web	22
Elementos de identificación	22
Elementos de navegación	22
Elementos de contidos	23
Elementos de interacción	23
Maquetación web	23
Mapa de navegación	25
Tipos de mapas de navegación	25
Fases dun proxecto web	27
Elaboración dun prototipo web	28
Wireframes	28
Wireframes adaptativos	29
Mockup	29
Ferramentas para crear Wireframes e Mockups	30
Prototipos	31
Referencias	31

Presentación

Hoxe en día, o uso de Internet e o acceso a calquera web para consultar información ou facer unha xestión é algo habitual. Así, a importancia dun portal web vai máis alá do puramente informativo e a web convértese, en moitas ocasións, na imaxe da entidade que representa. Por iso é de vital importancia, ademais de que os contidos sexan de interese para as persoas usuarias, que a interface web teña un deseño agradable que capte a atención destas.

As empresas son conscientes da importancia da súa presenza en Internet e, así, ter un sitio web ben deseñado e accesible ten unha influencia directa, non só na imaxe da empresa, senón no mesmo negocio.

O primeiro que haberá que ter en conta á hora de desenvolver a interface web será coñecer cales son os obxectivos da web e os usuarios que acceden, así como tamén outros parámetros de deseño que se verán ao longo do curso.

Á hora de deseñar unha interface web hai que ter en conta moitos aspectos: a interacción persoa-computador, a usabilidade e a accesibilidade. Outro aspecto moi importante é a **experiencia de usuario** (UX), que é un concepto moi amplo, aínda que se pode resumir como a percepción que recibe unha persoa ao usar un produto, que pode ser positiva ou negativa. A percepción depende de moitos factores: cores usadas, fontes tipográficas, disposición dos elementos.

Deseño de interfaces web

De que depende que unha web sexa máis usada que outra? Unha parte fundamental será o contido ou o produto final, pero en moitas ocasións tamén dependerá da facilidade e amigabilidade que as persoas usuarias encontren en acceder á información e da simplicidade en facer as xestións. Por isto é de vital importancia o deseño da interface web.

Unha **interface web** é o conxunto de elementos gráficos que permiten ás persoas usuarias realizar accións sobre o sitio web que está visitando.

O deseño da interface é o resultado de definir a función, usabilidade, imaxe de marca e outros aspectos que afectan á aparencia externa das interfaces.

O obxectivo final do deseño da interface é facer que a interacción entre o as persoas usuarias e o sistema sexa tan simple e eficiente como sexa posible. Tamén é importante que as persoas usuarias lles resulte agradable o aceso, ata tal punto que queiran volver a acceder no futuro.

O deseño de interfaces web é un dos aspectos incluídos dentro do deseño web, que tamén inclúe outros como: o deseño gráfico, a navegabilidade, usabilidade, interacción cos medios (son, texto, imaxe, ligazóns, vídeo), etc.

Usabilidade, accesibilidade e experiencia de usuario (UX)

Estes tres conceptos son de grande relevancia no deseño dunha boa interface web.

A **usabilidade** refírese á facilidade de uso dunha aplicación interactiva.

Segundo a Organización Internacional para a Estandarización (ISO):

- A usabilidade refírese á capacidade dun software de ser comprendido, aprendido, usado e ser atractivo para as persoas usuarias, en condicións específicas de uso (ISO/IEC 9126).
- Usabilidade é a eficacia, eficiencia e satisfacción coa que un produto permite alcanzar obxectivos específicos a persoas usuarias específicas nun contexto de uso específico (ISO/IEC 9241).

Segundo Jacob Nielsen, a usabilidade é o atributo de calidade que mide o fácil que é de usar unha interface.

Por exemplo, se unha persoa usuaria non encontra como comprar un produto nun tempo razoable, é moi probable que o intente comprar noutro lugar.

Un sitio usable intenta buscar que as persoas usuarias non teñan que pensar como está organizada a información. Isto incluso leva a minimizar o número de clics para completar unha tarefa.

A **accesibilidade** trata o deseño de interfaces para que sexan fáciles de percibir, operativas e comprensibles para persoas cun abanico amplo de habilidades ou con circunstancias, contornas e condicións diferentes. É dicir, a accesibilidade pode ser entendida como a usabilidade para todas as persoas. O obxectivo é facilitar o acceso do sitio a todas as persoas, independentemente do tipo de dispositivo, idioma, cultura, localización xeográfica e capacidades físicas ou cognitivas.

Actualmente, no deseño da interface utilízanse metodoloxías que orientan o produto ás persoas usuarias finais, onde cada decisión tomada se basea nas necesidades, obxectivos, expectativas, motivacións e capacidades das persoas. É dicir, hoxe en día o deseño das interfaces tamén ten en conta aspectos relativos ás emocións, sentimentos e á percepción de confianza no produto ou marca corporativa da web.

A **experiencia de usuario** (*User experience UX*), é unha filosofía de deseño que ten por obxectivo a creación de interfaces que resolvan necesidades concretas de persoas usuarias finais, conseguindo así unha maior satisfacción das mesmas, así como tamén unha mellor experiencia de uso co mínimo esforzo.

O deseño baseado na experiencia do usuario ten en conta diferentes ramas como son a psicoloxía, a socioloxía, a etnoloxía, a antropoloxía, a ciencia cognitiva e a estatística.

Percepción visual

A percepción visual é un proceso activo co cal o cerebro pode transformar a información luminosa captada polo ollo nunha recreación da realidade externa. É a interpretación dos estímulos externos visuais en relación ao coñecemento previo e o estado emocional do individuo. Trátase dunha función psíquica que permite ao organismo captar, elaborar e interpretar a información que chega do entorno.

Polo xeral, este acto óptico-físico funciona de modo similar en todas as persoas, xa que as diferencias fisiolóxicas dos órganos visuais apenas afectan ao resultado da percepción.

A principal diferenza xorde coa interpretación da información recibida a causa das desigualdades de cultura, educación, intelixencia ou idade, por exemplo.

Toda percepción é un acto de busca de significado, e neste sentido, é un acto de comunicación ou de busca de comunicación. Percibir non é recibir pasivamente información visual. Percibir implica buscar, seleccionar, relacionar, organizar, establecer conexións, recordar, identificar, xerarquizar, avaliar, aprender e interpretar.

No traballo de deseño gráfico constrúense mensaxes visuais. As persoas dedicadas ao deseño deben coñecer o público, as súas necesidades e inquietudes para lograr que a mensaxe chegue de forma correcta. O éxito do deseño lógrase cando o receptor da mensaxe é capaz de descodificalo de acordo coas intencións do emisor.

O traballo de deseño gráfico implica dominar a linguaxe visual. Ao igual que a linguaxe escrita, que ten unhas regras gramaticais establecidas, a linguaxe visual réxese por un conxunto de principios, regras e conceptos. É dicir, o traballo de deseño debe conseguir unha composición equilibrada, utilizando técnicas básicas sobre a utilización da cor, da tipografía, de iconas e imaxes.

Elementos do deseño

Para lograr unha comunicación visual efectiva, unha persoa deseñadora debe coñecer os elementos cos que conta, e seleccionar a combinación deles que mellor lle vaia ao seu deseño.

O deseño gráfico é o proceso de programar, proxectar, coordinar, seleccionar e organizar os elementos para producir obxectos visuais destinados a comunicar mensaxes específicos.

Distínguense catro grupos de elementos:

- Elementos conceptuais
- Elementos visuais
- Elementos de relación
- Elementos prácticos

Elementos conceptuais

Os elementos conceptuais do deseño son a base do mesmo. Estes elementos non son visibles, non teñen existencia física. Parecen estar presentes, mais non son visibles. Se fosen visibles, xa non serían conceptuais.

- **Punto:** un punto indica unha posición no espazo. Xeometricamente non ten dimensión (non ten longo nin ancho) e pode localizarse mediante unha coordenada. Non ocupa unha zona do espazo. É o principio e o fin dunha liña, e é onde dúas liñas se cruzan.



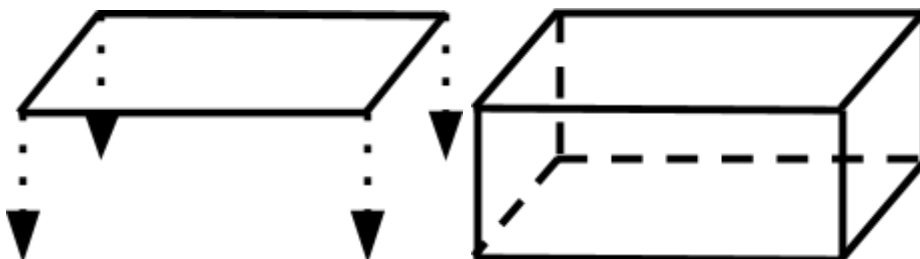
- **Liña:** é unha serie infinita de puntos. É considerada como o trazo que deixa o punto ao moverse, ou ben, como a unión de dous ou máis puntos. Xera dinamismo e define unha dirección. Posúe lonxitude, mais non anchura. Está limitada por puntos. A liña separa planos e permite crear diferentes volumes e niveis.



- **Plano:** o recorrido dunha liña en movemento (en dirección distinta á súa intrínseca) convértese nun plano. Un plano ten alto e ancho, mais non grosor. Ten posición e dirección. Está formado por infinitos puntos e rectas. Está limitado por liñas. Define os límites extremos dun volume.



- **Volume:** O recorrido dun plano en movemento (nunha dirección distinta á súa intrínseca) convértese nun volume. Ten unha posición no espazo e está limitado por planos. Nun deseño bidimensional, o volume é ilusorio.



O punto, a liña e o plano considéranse os elementos básicos do deseño, e a partir deles, poden crearse imaxes, iconas, texturas, patróns, diagramas, animacións e incluso fontes tipográficas. De feito, cada un dos deseños, por máis complexos que sexan, son o resultado da interacción entre puntos, liñas e planos.

Elementos visuais

Cando se debuxa un obxecto en papel, emprégase unha liña visible para representar unha liña conceptual. A liña visible ten anchura e lonxitude. A súa cor e textura quedan determinadas polos materiais usados.

Cando os elementos conceptuais se fan visibles, teñen **forma, tamaño, cor e textura**.

Os elementos visuais forman a parte máis importante dun deseño, porque son o que realmente vemos.

- **Forma:** área que se destaca do espazo que a rodea debido a un límite definido explícita ou implicitamente.



- **Tamaño:** todas as formas teñen un volume ou unha dimensión. O tamaño pode medirse. Tamén se pode establecer unha comparación de tamaño dunhas formas con outras.



- **Cor:** todo corpo iluminado absorbe unha parte das ondas electromagnéticas e reflexa as restantes. As ondas reflectidas son captadas polo ollo e interpretadas polo cerebro como distintas cores segundo as lonxitudes de onda correspondentes. A cor e o contraste de cores, utilízanse para chamar a atención sobre unha parte determinada da imaxe.



- **Textura:** é a característica visual ou táctil de todas as superficies. É a aparencia externa da forma que se pode percibir a través da vista e o tacto. A textura pode ser

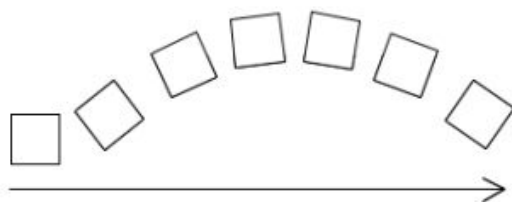
descrita como rugosa ou suave, lisa ou decorada, opaca ou brillante, branda ou dura. [Máis información sobre texturas.](#)



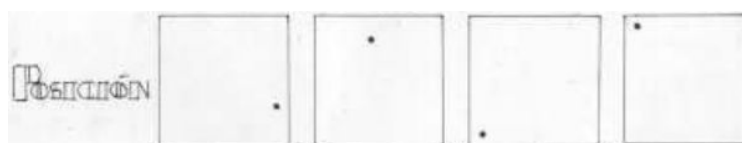
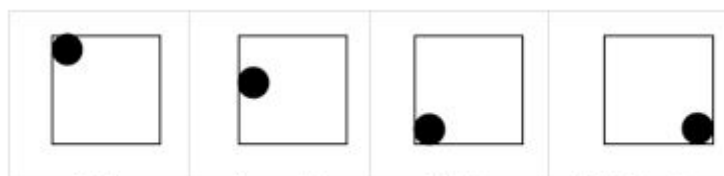
Elementos de relación

Esta clasificación goberna a localización e a interrelación das formas nun deseño. Algúns poden ser percibidos, como a posición e a dirección; outros poden ser sentidos, como o espazo e a gravidade.

- **Dirección:** a dirección dunha forma depende de como está relacionada co observador, co marco que a contén ou con outras formas próximas.

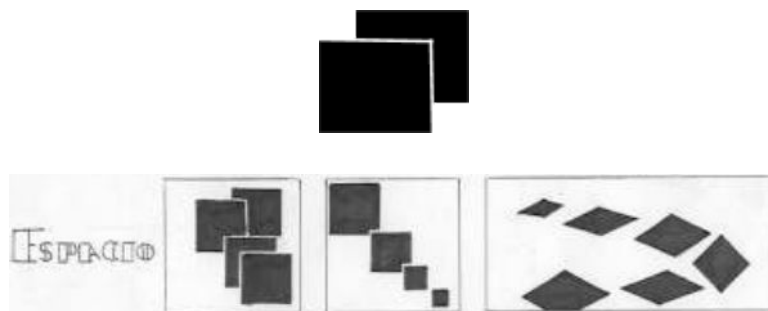


- **Posición:** a posición dunha forma é xulgada pola súa relación respecto ao cadro que a contén ou á estrutura do deseño.

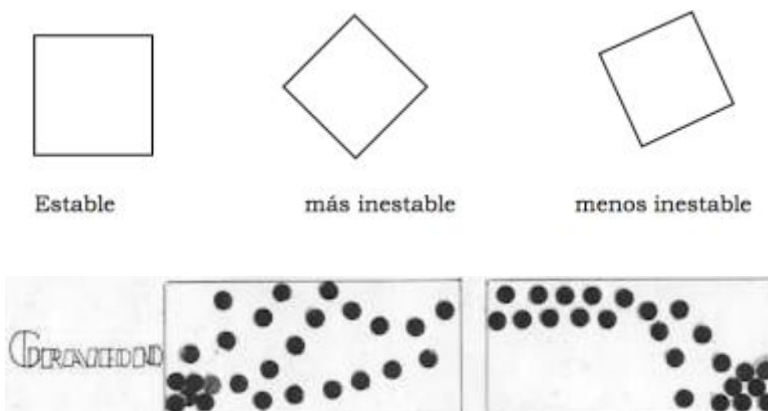


- **Espazo:** as formas de calquera tamaño, por pequenas que sexan, ocupan un espazo. Así, o espazo pode estar baleiro ou cheo. Pode utilizarse a perspectiva para organizar e suxerir o espazo creando a ilusión de profundidade. Poden superpoñerse obxectos de modo que o observador percibe como máis próximo o

obxecto que está diante dos demais. Tamén se pode lograr profundidade utilizando o contraste e a variación de tamaño nas formas.



- **Gravidade:** a sensación de gravidade non é visual, senón que é psicolóxica. Tal e como somos atraídos pola terra, temos tendencia a atribuír peso ou lixeireza, estabilidade ou inestabilidade a formas ou a grupos de formas.



Elementos prácticos

Os elementos vistos nos apartados anteriores son os elementos mínimos dos que se compón un deseño. Nos elementos prácticos xúntanse todos os anteriores para formar o produto final.

- **Representación:** son grafismos que recoñecemos quen dan a idea dun concepto determinado. Cando unha forma deriva da natureza ou de algo feito polo ser humano, é representativa. A representación pode ser realista, estilizada ou abstracta. Unha foto dun monumento é unha representación realista do mesmo.
- **Significado:** é o significado que interpreta o noso cerebro ao analizar un deseño cando este transporta unha mensaxe. Cada receptor da mensaxe daralle unha interpretación, un significado distinto, segundo sexan os seus coñecementos e experiencias previas: pomba da paz, sinal de tráfico, ...
- **Función:** a función faise presente cando un deseño debe servir a un determinado propósito. Por exemplo un sinal de tráfico de prohibición.

A cor

A cor produce sensacións, sentimentos, transmite mensaxes a través de códigos universais, expresa valores, estados de ánimo, situacións, e sen embargo... non existe máis alá da nosa percepción visual.

Por definición, a cor é o produto das lonxitudes de onda que son reflectidas ou absorbidas pola superficie dun obxecto. Estas ondas visibles son aquelas con lonxitude de onda comprendida entre os 300 e os 700 nanómetros; máis aló destes límites non son percibidos pola vista humana.

Cando se percibe un obxecto dunha determinada cor, é porque a superficie deste obxecto reflicte unha parte do espectro de luz branca que recibe e absorbe as demais. A luz branca está formada por tres cores básicas: vermello, verde e azul. Un obxecto vermello absorbe o verde e o azul e reflicte o resto da luz que é interpretada pola retina humana como vermella.

A experiencia humana e a cultural di que se asocian certas cores a emocións ou sensacións moi variadas. Á hora de escoller cores para un deseño non é aconsellable utilizar moitos diferentes. Recoméndase limitalo ao número de cores que unha persoa pode procesar dunha soa ollada, que xira en torno a cinco.

A cor utilízase para reforzar o significado de certos elementos da interface, tendo en conta o sentido que determinadas culturas asocia ás cores. Recoméndase non incorrer en contradicións que poidan interferir na correcta interpretación da mensaxe:



Modelo RGB

O modelo de cor RGB (que provén das siglas en inglés *red*, *green* e *blue*) ou RVA (sigla preferida pola ASALE e a RAE) é a composición da cor en termos da intensidade das cores primarias da luz.

RGB é un modelo de cor baseado na síntese aditiva, co que é posible representar unha cor mediante a mestura por adición das tres cores de luz primarias.

O modelo RGB non define por si mesmo o que significa exactamente o vermello, verde ou azul, polo que os mesmos valores RGB poden mostrar cores notablemente diferentes en distintos dispositivos.

Nas contornas gráficas dixitais, as cores fórmanse a partir das cores básicas: vermello, verde e azul, que son denominadas compoñentes. Xeralmente, a intensidade de cada compoñente está expresada como un número hexadecimal (do 00 ao FF). É dicir,

utilízanse 8 bits para cada compoñente, o que supón 256 posibles valores distintos. En total, o número de combinacións de cores distintas é $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$.

As cores básicas son:

- Vermello: #FF0000
- Verde: #00FF00
- Azul: #0000FF


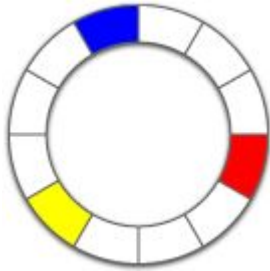
Outras cores:

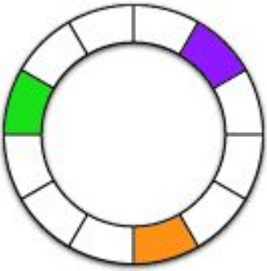

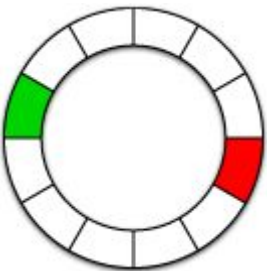
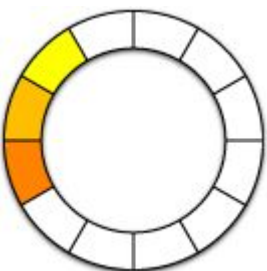

- Branco: #FFFFFF
- Negro: #000000
- Amarelo: #FFFF00 (combinación de vermello e verde).

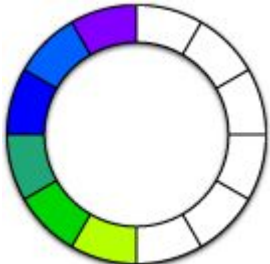
O círculo cromático

O círculo cromático, ou roda de cores, é unha representación ordenada e circular das cores de acordo co seu matiz ou ton, onde se representan as cores primarias e as súas derivadas. Serve para observar a organización básica e a interrelación das cores.

O branco e o negro non se soen considerar cores e non aparecen no círculo cromático. O branco é a presenza de todas as cores e o negro é a ausencia total de cor. Ao combinarse un e outro forman as diferentes tonalidades de gris.

<p>Círculo cromático</p> 	<p>Para definir os diversos esquemas de cores, debemos analizar a súa localización dentro do círculo cromático.</p>
<p>Cores primarias</p> 	<p>As teorías de cor tradicional e moderna discrepan en canto a cales son as cores primarias. No modelo de cores tradicional, as cores primarias son: vermello, amarelo e azul. As cores primarias están dispostas na roda formando un triángulo equilátero. Denomínanse primarios porque non se poden obter coa mestura de ningunha outra cor.</p>

<p>Cores secundarias</p> 	<p>No lado da roda oposto a cada unha das cores primarias sitúanse as cores secundarias: verde, púrpura e laranxa. Cada un deles conséguese mesturando dúas cores primarias adxacentes. As tres cores secundarias tamén forman un triángulo equilátero.</p>
<p>Cores terciarias</p> 	<p>Son as cores que se conseguen coa mistura da cor primaria e da cor secundaria adxacente ao mesmo.</p>
<p>Cores contrastantes</p> 	<p>As cores co máximo contraste están colocadas opostas unha da outra no círculo. Utilízanse para crear contraste.</p>
<p>Cores harmónicas</p> 	<p>Están colocadas unhas xuto ás outras no círculo cromático. Ademais teñen unha cor base común.</p>
<p>Cores cálidas</p> 	<p>Son as cores situadas na roda de cor entre o vermello-púrpura e o amarelo. Son cores impactantes, polo que se soen usar para chamar a atención.</p>

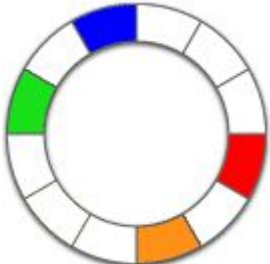
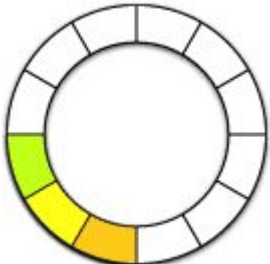

<p>Cores frías</p> 	<p>Son as cores situadas na roda de cor entre o amarelo-verdoso e o púrpura. Teñen a características de que son relaxantes.</p>
--	---


<http://s3.accesoperu.com/wp6/includes/htmlarea/mezclador/ayuda/ec.htm>

<https://artdesignnina.wordpress.com/esquemas-de-colores/>

Consellos sobre composicións harmónicas

Non hai regras que gobernen a selección dun esquema de cor, mais hai algunhas combinacións harmónicas inspiradas no círculo cromático.

<p>Complementario</p> 	<p>Un esquema de cores complementario combina cores opostas no círculo cromático (180°). Este sistema traballa mellor se unha das cores domina e a outra serve para facer contraste. As variacións de cores deben ser escollidas coidadosamente para evitar un efecto chocante.</p>
<p>Análogo</p> 	<p>As cores análogas son as cores que se encontra xuntas na roda de cor e que teñen unha cor como denominador común. Encóntanse no rango de 90° do círculo. Soen usarse para crear a harmonía de cor.</p>
<p>Monocromático</p> 	<p>Consiste en escoller calquera cor das que forman o círculo cromático e, unha vez escollido, o que se fai é modificalo engadindo algo de branco ou algo de negro. Desta maneira conséguense unha grande variedade de tonalidades.</p>

<p>Tríadas</p> 	<p>Se se unen calquera tres cores formando un triángulo equilátero, conséguense tres cores harmónicas entre elas.</p> <p>Este esquema é popular porque ofrece un forte contraste visual mentres que se conserva a riqueza da harmonía e da cor. O esquema en tríada non é contrastante como o esquema complementario, senón que parece máis equilibrado e harmonioso.</p>
--	---

<http://s3.accesoperu.com/wp6/includes/htmlarea/mezclador/ayuda/ec.htm>

<https://artdesignnina.wordpress.com/esquemas-de-colores/>

Ferramenta web para traballar con cores

[ColorShemer](#) é unha ferramenta online para encontrar cores e os seus códigos.

[Adobe Color](#) permite crear unha paleta de cores escollendo a cor de base e aplicando diferentes regras (análogos, monocromático, tríadas, ...)

[Paletton](#) é unha aplicación online para crear combinacións de cores ben harmonizadas baseadas no círculo cromático.



Tipografía

A tipografía é a disciplina que engloba o deseño de alfabetos, números, signos de puntuación e símbolos en forma de tipos, fontes e familias tipográficas e a composición de textos con estes, para despois imprimilos ou representalos nunha pantalla. A tipografía tamén é o estudio da evolución e a historia dos tipos ou fontes tipográficas.

Co acceso xeneralizado á tipografía a través das novas tecnoloxías, estase impondo un uso erróneo do termo “tipografía” para designar ao conxunto de caracteres dun deseño concreto, é dicir, que se utiliza como sinónimo do que se chama “tipo” ou “fonte tipográfica”.

Un **tipo** é cada unha das pezas de metal (ou doutro material) que presenta nunha das súas caras un relevo dun deseño concreto e que se utiliza para compoñer textos e despois imprimilos. Por extensión, pasouse a chamar tipo a todo o conxunto de caracteres, números e signos dun deseño tipográfico concreto. Hoxe en día os tipos son dixitais, polo que no ámbito do deseño gráfico soe utilizarse “**tipo**” como sinónimo de “**fonte tipográfica**”.

Unha **fonte dixital** é o conxunto de debuxos vectoriais que se poden escalar sen perda de calidade. Almacénanse en arquivos que se poden descargar e instalar.

Clasificación das fontes por forma

Unha forma de clasificar as fontes é segundo teñan ou non “*serifas*”. Enténdese por *serifas*, ou remates, as pequenas liñas que se sitúan nas terminacións das letras, principalmente nos trazos verticais ou diagonais. A utilidade das *serifas* é facilitar a lectura, xa que estas crean no ollo a ilusión dunha liña horizontal pola que se despraza a vista ao ler.

As letras sen *serifas* ou de pau seco, son aquelas que non levan ningún tipo de terminación. Considéranse inadecuadas para un texto longo, xa que a lectura resulta incómoda á vista. Por esta razón, as letras con *serifas* utilízanse nos periódicos, revistas e libros, así como tamén en publicacións que conteñen textos extensos.

Coa aparición dos medios electrónicos, as letras sen *serifas* convertéronse no estándar para a edición na web e os formatos electrónicos, xa que pola baixa resolución dos monitores, as *serifas* acaban por distorsionar a fonte. Isto débese a que as curvas pequenas son difíciles de reproducir nos píxeles da pantalla.

Fontes tipográficas na web

Á hora de manexar fontes nun sitio web hai que ter en conta unha serie de limitacións e características que complican o deseño. Entre esas limitacións, a máis destacada é que as fontes dispoñibles en cada sistema operativo son diferentes. Aínda que as versións actuais dos navegadores instalan un conxunto de fontes similar en Windows, Linux, MacOS, etc., hai que ter en conta que existen outros navegadores e outros sistemas operativos, polo que é importante asegurarse de que os contidos textuais terán o mesmo aspecto con independencia do navegador que interprete o sitio web.

Normalmente, nun sitio web defínese unha lista de fontes que se utilizarán nunha orde establecida. É dicir, se a primeira fonte non está dispoñible, utilizarase a segunda e así sucesivamente.

Á hora de escoller a fonte tipográfica máis adecuada, hai que ter en conta varios aspectos:

- A fonte: non todas se leen coa mesma facilidade e están dispoñibles en todas as plataformas.
- O estilo da fonte: na guía de estilo hai que especificar en que casos se usará **grosa**, subliñado ou *cursiva*.
- O tamaño da fonte: non se emprega o mesmo tamaño nun titular que no propio contido da páxina.
- A cor da fonte respecto ao fondo: hai que ter en conta que se lee mellor un texto escuro sobre fondo branco e liso.
- O dispositivo desde que se accederá á web.
- Usar un tamaño de 11 ou 12 píxeles facilita a lectura da maioría das fontes.
- Con respecto ao estilo, pode utilizarse a cursiva para remarcar unha palabra. Un texto todo en cursiva resulta pesado de ler. Tamén se debe evitar o uso do subliñado, xa que dificulta a lectura.
- O espaciado entre letras tamén é importante. Se é escaso as letras vense amontoadas e se é moi grande, o texto parece fragmentado.
- O interliñado demasiado estreito dificulta a lectura do texto e se é moi ancho interrompe continuamente a lectura.
- A aliñación é preferible á esquerda, xa que a xustificada pode provocar espazos entre palabras demasiado grandes.
- Un tamaño estándar de columna sería aquel que ten entre 12 e 15 palabras. Unha columna moi estreita fragmenta o texto, e nunha columna moi ancha o lector encontra dificultade para encontrar a seguinte liña.

Algunhas das limitacións tradicionais das fontes tipográficas na web son:

- Pouca variedade de tipos de letra: aínda que se pode especificar a fonte no CSS, as persoas que visitan unha web, só verán o texto nese tipo de letra se está instalada no seu ordenador. A isto hai que incluír as limitacións da propiedade intelectual dos tipos de letras.
- “Non se poden partir palabras”, polo que o texto xustificado queda feo nalgúns ocasións.*** NOTA: isto está a cambiar coa propiedade hyphens de CSS, aínda que pode haber algún navegador que non a soporte.
- Falta de control sobre a visualización do resultado final. Os deseñadores deben ter en conta a gran variedade de dimensións de pantallas, resolucións e contornas.

Páxina web con fontes para descargar: <https://www.dafont.com/es/>

[Google Fonts](#) é un directorio onde se poden encontrar fontes de uso gratuíto e que se poden incorporar aos documentos web. As fontes de google caracterízanse porque se poden visualizar na maior parte dos dispositivos, formatos, linguaxes de programación e

diferentes pantallas. Isto fai que cando unha persoa abre unha páxina, ou un documento que se lle envíe, poida visualizalo tal e como foi deseñado.

A páxina FontFamily.io incorpora un sinxelo formulario para mostrar información sobre determinadas tipografías e como se mostrarían en diferentes sistemas (Windows, Mac OS, GNU/Linux, Android, iOS, Windows Phone, etc...).

Iconas

Unha icona é un pequeno gráfico en pantalla que identifica e representa a algún obxecto e que soen ser metáforas das accións que se poden realizar ao pulsar sobre ela. Polo xeral, trátase de manter unha relación entre a icona e o que representa.

Unha icona é a aplicación do elemento **representación** porque é unha forma representativa de algo do mundo real; é unha aplicación do elemento **significado** porque a mensaxe transmitida pola icona xera na nosa mente unha imaxe conceptual, e é unha aplicación do elemento **función** porque logra atraer a atención da persoa usuaria que percibe de forma máis rápida a mensaxe que se intenta transmitir e, desta forma, non ten a necesidade de ler o texto ao que acompaña.

Con estes debuxos evítase ter que ler textos e enténdense dunha maneira máis rápida as opcións que se presentan. Unha boa elección destas iconas é moi importante, posto que se as persoas usuarias non son capaces de determinar o seu significado, non se consegue o propósito de aforrar tempo na visualización da páxina.

Outro punto importante na elección de iconas é a estandarización, ou mellor dito, ao que están acostumados as persoas usuarias. É moi arriscado innovar con estes temas, posto que as persoas usuarias son moi reticentes aos cambios e tería que ser moi boa a icona para que non despiste.

Aínda que poida parecer o contrario, as iconas teñen as súas limitacións na web. Ás veces as iconas non son interpretadas máis rápido por unha persoa que un texto, polo que en vez de facilitar, complican o uso da web, ao non estar as persoas usuarias familiarizadas co que representa a icona. Isto é debido a que as iconas son subxectivas e están suxeitas á interpretación individual e subxectiva de cada persoa a partir da súa experiencia. Por esta razón non se recomenda usar iconas para operacións críticas. É mellor utilizar un texto cunha fonte adecuada e lexible, ou unha combinación de ambos.

Composición do sitio web

A composición é a distribución equilibrada dos elementos que se inclúen nun deseño. Neste sentido, a composición do deseño dun sitio web debe ser estética e funcional.

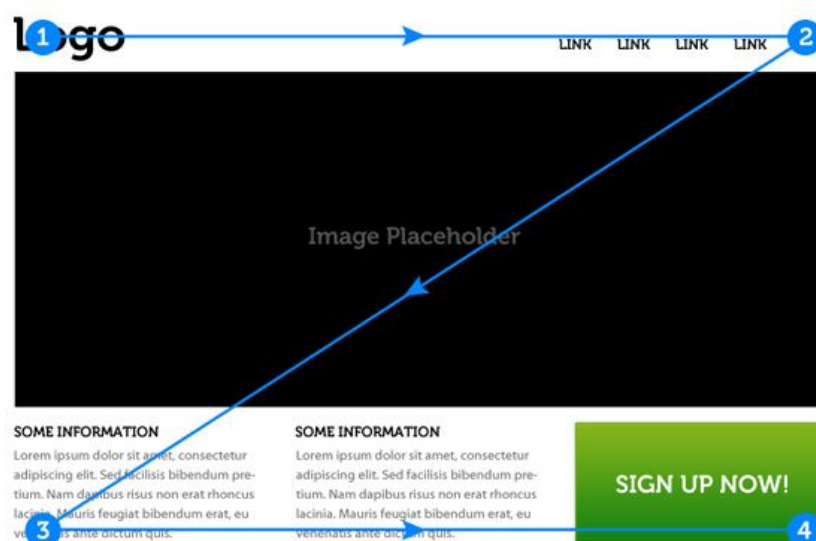
Analizando a forma que teñen as persoas usuarias de recorrer unha páxina web, dedúcese que hai zonas máis destacadas que outras. Tendo isto en conta, pode deseñarse un sitio web seguindo un patrón: [patrón baseado en F](#) ou [patrón baseado en Z](#).

O diseño en forma de F baséase en estudos do seguimento dos ollos. Estes estudos mostran que cando se accede a unha web os ollos fan unha forma de F á hora de recorrerla. Estes estudos argumentan a favor de colocar os elementos máis importantes no lado esquerdo do sitio web.

A seguinte imaxe mostra os puntos quentes (vermello, laranxa e amarelo) que representan onde permanece máis tempo a atención das persoas usuarias. Empézase observando a parte superior esquerda da páxina, despois a parte superior e a continuación continúa cara abaixo, lendo a seguinte fila de contido. Baséase no mesmo comportamento que se ten na lectura dun libro.



O diseño en forma de Z tamén se basea na traxectoria probable na que un lector ve o contido dunha páxina. Neste caso aconséllase colocar os elementos de acción nos puntos de intersección da z.



Principios do deseño

Para lograr unha comunicación visual efectiva, o deseñador debe coñecer os elementos cos que conta, e seleccionar a combinación deles que mellor lle vaia ao seu deseño. Tamén é indispensable que domine os principios do deseño que lle servirán de guía para sacar o maior partido destes elementos, tanto na combinación coma na maneira de colocalos no espazo de traballo.

Se comparamos o deseño coa preparación dunha receita, os elementos serían os ingredientes, e os principios, o procedemento a seguir para misturalos.

Os principios do deseño son:

- **Equilibrio:** lograr que ningún elemento domine a outro e haxa estabilidade no deseño.
- **Contraste:** creación dunha diferenza profunda entre os elementos para xerar interese visual.
- **Énfase:** enfoque. Lograr a atención nun área ou elemento. A miúdo utilízase o principio anterior (contraste) para producir énfase.
- **Movemento:** o movemento atrapa a atención, incluso da maneira máis sutil. O deseño dixital permite incorporar efectos animados de forma fácil.
- **Repetición:** a repetición crea un patrón altamente satisfactorio para o ollo humano.
- **Xerarquía:** escoller a localización de cada elemento en función da súa importancia.
- **Harmonía:** este principio trata de encontrar o equilibrio correcto entre os elementos.

Podes atopar máis información na seguinte ligazón:

<https://es.wix.com/blog/2018/08/principios-del-diseno-aplicados-a-la-web/>

Factores humanos

No deseño dunha interface web deben terse en conta aspectos culturais e da contorna das persoas usuarias, para que as interfaces sexan adecuadas.

As **metáforas** poden servir de utilidade, xa que favorecen a comprensión de situacións descoñecidas a partir de similitudes que se poidan establecer dunha realidade coñecida.

Unha mesma web pode ter diferentes deseños en función das persoas que a visitan. Por exemplo, pode mostrarse un deseño diferente se os visitantes son persoas adultas ou de pouca idade.

Á hora de decidir que elementos formarán parte do deseño é importante saber dende onde se accederá: se é dende unha contorna pública ou privada, se é dende o exterior cunha contorna con moita luz ou dende o interior, se é un ambiente ruidoso ou non, etc. Disto dependerá a gama de cores a elixir, o audio e outros elementos interactivos que poidan influenciar na atención da persoa usuaria.

Outro aspecto importante serán as posibles limitacións físicas ou cognitivas que as persoas usuarias poidan ter, e que condicionarán a accesibilidade na web.

Interacción entre persoa-ordenador

A Interacción persoa-ordenador (IPO) (*HCI, Human Computer Interaction*) é a disciplina que estuda o intercambio de información entre as persoas e os ordenadores. O seu obxectivo é que este intercambio sexa máis eficiente, minimizando os erros e incrementando a satisfacción. Aínda que pareza que todo o relacionado con interfaces sexa algo exclusivo do desenvolvemento de aplicacións e enxeñería do software, esta disciplina (HCI) ten moito que dicir neste campo.

Hoxe en día, a maior parte dos sistemas informáticos son sistemas interactivos e o seu éxito ou fracaso depende, en grande medida, da interface persoa-computador. Por este motivo, a interface ten que estar deseñada pensando nas necesidades das persoas usuarias.

Hai que ter en conta que cada día aumenta o número de persoas que utilizan o computador e que estas persoas se enfrontan á interacción co computador con diferentes graos de preparación e con distintas expectativas.

Dentro da IPO pódense identificar tres elementos claves: a tecnoloxía, as persoas e o deseño.

- A IPO estuda toda a tecnoloxía que permita a interacción e o uso desta.
- A IPO intenta mellorar a relación interactiva entre as persoas e a tecnoloxía. Este ámbito estuda o comportamento das persoas, as súas capacidades e limitacións, como reaccionan, como resoven problemas ou como toman decisións. Tamén ten en conta a dimensión social das persoas, é dicir, como inflúe o uso da tecnoloxía no seu contexto sociocultural e como afecta esta tecnoloxía na súa contorna.
- O deseño para a IPO consiste en idear solucións a problemas de interacción apoiándose nos estudos sobre a tecnoloxía e as persoas.

Guías de estilo

As guías de estilo son os documentos que conteñen un conxunto de normas para o deseño e a redacción de documentos. No caso dunha interface web, as guías de estilo conteñen as pautas e normas de deseño que debe seguir unha interface para un determinado sitio web. Gracias á guía de estilo, garántese a coherencia do sitio, mantendo a interface un aspecto e uso homoxéneos en todas as páxinas.

Unha guía de estilo inclúe aspectos relacionados coa inclusión de certos elementos na interface: fotografías, logos, imaxes, iconas, cores, tipos de letra. Tamén inclúe outros elementos como a maquetación, usabilidade, accesibilidade, marketing, etc.

A guía de estilo está dirixida ás persoas encargadas do deseño e programación da interface web. Esta guía debe recoller todos os aspectos relacionados co deseño da interface e servir de axuda eficaz na toma de decisións, tanto no proceso de deseño como na fase posterior

de mantemento. Deste xeito a guía de estilo consegue integrar nun mesmo obxectivo a todos os integrantes do equipo de traballo, xa que establece as pautas que todos deben seguir. Tamén axuda na formación de novas persoas integrantes do equipo.

O obxectivo da guía de estilo é desenvolver sitios web coherentes: coherencia coas expectativas das persoas usuarias, coherencia en todos os sitios web que están relacionados, coherencia coas normas de feito (por exemplo, uso da cor azul para denotar ligazóns non visitadas), coherencia de terminoloxía, coherencia da interacción, coherencia visual, coherencia entre páxinas/diálogos/ventás, coherencia no uso de iconas e coherencia das mensaxes de erro.

As guías de estilo deben recoller, entre outros, os seguintes aspectos:

- Fontes tipográficas.
- Formato da fonte para títulos, subtítulos, encabezados e texto principal.
- Cores da web: é importante incluír o código de cor exacto.
- Estrutura da web.
- Deseño da páxina: encabezado, pé de páxina, menús, etc.
- Imaxes a mostrar e a súa posición, incluíndo os tamaños e proporcións.
- Botóns e elementos de navegación, como se verán os botóns e ligazóns no estado *hover*.
- Logotipos.
- Accesibilidade da páxina.

Exemplos de guías de estilos:

- [Normas de estilo e redacción no DOG](#)
- [Guía para a creación de materiais educativos interactivos](#)
- [Manual de estilo da Wikipedia](#)
- [Guía de estilo da Universidade Politécnica de Valencia](#)

Imaxes e logos

Á hora de empregar imaxes na web, hai que ter en conta que se trata de arquivos que teñen un tamaño, e que para poder visualizalos correctamente teñen que descargarse previamente. Por esta razón, só se usarán aquelas imaxes que complementen o sitio web e tratarase de evitar aquelas con finalidade de adornar o sitio.

Na guía de estilos debe incluírse a seguinte información sobre as imaxes e logos:

- **Formato:** o tipo de formato en que deben estar almacenados.
- **Tamaño:** indicaranse as medidas de alto e largo en píxeles.

Hai que ter en conta que se deben incluír todos os tamaños posibles que poidan ter as imaxes ou logos segundo a súa funcionalidade ou lugar da páxina onde estarán situados. Non é o mesmo unha imaxe que vaia na zona de contidos, que unha imaxe que se use na cabeceira das páxinas, nin tampouco é o mesmo se a imaxe se emprega no pé de páxina.

Fontes tipográficas

Á hora de escoller o tipo de letra máis adecuada, hai que ter en conta:

- **A fonte:** non todas se leen coa mesma facilidade e non todas se ven igual en todas as plataformas.
- **O estilo:** na guía de estilo debe especificarse en que casos hai que usar grosa, subliñado, cursiva ou algunha combinación das anteriores.
- **O tamaño da fonte:** a guía de estilo debe especificar o tamaño da fonte en función da localización do texto e a súa finalidade.
- **A cor da fonte respecto ao fondo:** hai que ter en conta que se lee mellor un texto escuro sobre fondo claro e liso.

Cores

Na guía de estilo deben figurar as cores a empregar no sitio web en: textos, fondos, imaxes, etc. A información debe subministrarse aportando os valores no modelo RGB.

Recoméndase ser consistentes no uso das cores: usar sempre a mesma cor para o mesmo. Tamén se recomenda utilizar combinacións de cores que transmitan harmonía.

Iconografía

Dende o punto de vista informático, unha icona é un pequeno gráfico que identifica e representa algún obxecto, usualmente con algún simbolismo gráfico, para establecer unha asociación.

A elección das iconas é moi importante, posto que se a persoa usuario non é capaz de determinar o seu significado a simple vista, entón non se consegue o propósito de aforrarlle tempo na visualización da páxina.

Na guía de estilo debe especificarse que iconas se usarán, en que páxinas e a súa funcionalidade.

Estrutura

Na guía de estilo debe quedar reflectida a información relativa á disposición dos bloques de elementos dentro do espazo da ventá ("*maquetación*") e os mapas de navegación, é dicir, a relación existente entre as páxinas a través das súas ligazóns.

A guía de estilos debe reflectir os deseños de todas as páxinas indicando:

- O tamaño que ocupa o encabezado e dentro del, o que ocupará e onde se situará cada un dos seus elementos.
- O tamaño da zona de navegación e a súa situación, se está situada horizontal ou verticalmente, se está dividida en seccións e a situación de cada unha delas.
- O tamaño das ligazóns dentro da zona de navegación e a súa localización.

- O tamaño da zona de contido e a súa situación.
- O tamaño e a distribución dos elementos do pé de páxina.
- Tamén hai que especificar os espazos en branco e ocos que se queiran deixar a propósito.
- Calquera outro elemento a incluír na páxina quedará indicado polo seu tamaño e situación.

Compoñentes dunha interface web

Dende as primeiras páxinas web ata a actualidade, os deseños das interfaces web evolucionaron cara a homoxeneidade, ofrecendo unhas interfaces ben definidas, cun conxunto de compoñentes gráficos e funcionais similares que fan posible que, sexa quen sexa a persoa usuaria que accede a un sitio web, a comunicación sexa posible e efectiva.

Nesta evolución ao longo do tempo, asentáronse algúns compoñentes de interfaces que demostraron a súa utilidade e comprensión polas persoas usuarias. Estes compoñentes son: identificación, navegación, contido e interacción.

Elementos de identificación

Son os elementos que identifican un sitio web. Á vista destes elementos, debe saberse a quen pertence o sitio web e a que sitio se accedeu. Exemplos: logos, título de páxina, nome de dominio, imaxe da cabeceira, etc.

Tamén é importante, ademais de poder identificar, que se saiba a finalidade da web, que ofrece e que fai.

Elementos de navegación

Permiten a navegación polas diferentes seccións do sitio e volver de novo á páxina principal.

Deben estar presentes en todas as páxinas do sitio e ser o suficientemente intuitivos para saber a onde leva cada un.

Habitualmente os elementos de navegación sitúanse na barra de navegación superior e/ou nunha barra de navegación lateral, e coñecémolos como menús web.

Debe garantirse que a navegación pola web sexa fácil e intuitiva. Para conseguilo, o sistema de navegación debe constar dunha serie de elementos:

- **Elemento de regreso á páxina principal:** este elemento soe ser o nome e logotipo da web, que hai que enlazalo coa páxina principal. Este elemento sitúase normalmente na parte superior esquerda de cada páxina. Algunhas páxinas tamén inclúen un menú “inicio”, aínda que ás veces resulta redundante.

- **Menú de seccións:** soe colocarse na parte superior de cada páxina, debaixo do logotipo. É importante que estas seccións e áreas estean ben identificadas e manteñan a mesma posición en todas as páxinas do sitio.
- **Información sobre a localización dentro do sitio web:** soe ser unha liña de texto debaixo do menú de seccións e por riba dos contidos, que indica onde se está. Pode aproveitarse esta liña para permitir, mediante ligazóns, a volta cara atrás no camiño de navegación. Isto serve para que as persoas que utilizan o sitio web non se perdan e saiban en cada momento onde se encontran.

Con capas, CSS e JavaScript é posible crear menús dinámicos nos que aparecen e desaparecen porcións do mesmo ademais de efectos visuais.

Elementos de contidos

Son as zonas nas que se amosa a información relevante de cada unha das páxinas web que compoñen o sitio.

Debe distinguirse a zona de título de contido, que identifica claramente a páxina, da zona de contido propiamente dito.

O contido é a parte esencial dunha páxina web.

Elementos de interacción

Son as zonas do sitio web nas que se ofrece a realización de accións. Por exemplo: cambiar o idioma, facer unha procura no sitio, consultar o carro da compra, etc.

Os elementos que permiten a interacción son moi variados e cada un cumpre unha función concreta:

- **Botón:** soe representarse con un rectángulo con efecto de relevo e con un texto descritivo sobre a función que realiza ao pulsarse. O seu deseño debe manterse en todo o sitio web.
- **Áreas de texto:** son rectángulos nos que se pode escribir. Deben ir acompañados dunha etiqueta que describa o tipo de información que se solicita.
- **Botóns de opción:** son elementos excluíntes entre si e que están agrupados baixo unha mesma descrición. Constan dunha circunferencia acompañada dun texto descritivo.
- **Caixas de verificación:** ao contrario dos botóns de opción, as caixas de verificación non son excluíntes entre si. Pode seleccionarse unha, varias ou ningunha. Soen agruparse baixo unha mesma descrición e están acompañadas por un texto descritivo.

Maquetación web

Unha maqueta é un bosquexo previo de calquera obra. Maquetar unha páxina web significa distribuír os elementos que a compoñen considerando o espazo dispoñible.

Para deseñar un sitio web, hai que comezar facendo unha distribución dos grandes bloques de elementos de información. Esta distribución dependerá da complexidade do sitio e da súa funcionalidade. O que si é importante, é ser consistente no deseño de todas as páxinas do sitio.

A continuación móstrase como soen estar distribuídos os grandes bloques nunha páxina web básica:

Cabeceira	
Área de navegación	Área de contido
Pé de páxina	

Hoxe en día a maquetación web debe facer que os deseños se acomoden a todos os navegadores e todas as pantallas. É dicir, os deseños deben ser *responsive*.

O deseño *responsive* ou adaptativo é unha técnica de deseño web que busca a correcta visualización dunha mesma páxina en distintos dispositivos. Desde ordenadores de escritorio a tabletas e móbiles.



A vantaxe principal de maquetar é manter separado o contido da páxina da súa presentación. É dicir, se o contido cambia, non haberá que modificar o deseño e viceversa. Desta forma faise máis sinxelo o mantemento ante posibles cambios tanto no contido coma no deseño.

Fai anos, a maquetación realizábase usando táboas (etiquetas <table><tr><td> de HTML). O problema das táboas era que xeraba código complexo de entender.

Actualmente a maquetación con táboas caeu en desuso e realízase utilizando capas (elemento <div> de HTML), tamén chamadas divisións ou contedores. A colocación das capas nunha páxina web realízase a través das follas de estilo ou CSS.

As capas DIV son como contedores onde se colocan imaxes, textos ou incluso outras capas. Poden estar aniñadas, é dicir, unhas dentro doutras.

As capas permiten cambiar o deseño da páxina cambiando só a folla de estilos.

Ademais das capas, outra alternativa, xa obsoleta, para a maquetación son os marcos (*frames*). Os marcos son unha forma de inserir varias páxinas web nunha soa. Os marcos dividen a páxina web en varias partes e dentro de cada parte inclúese outra páxina web.

Mapa de navegación

Un mapa de navegación é unha representación completa (ou resumida) do sitio web, para orientar ás persoas usuarias durante o percorrido ou para facilitarlles un acceso directo ao lugar que lles interese.

Reflexa a estrutura da web por medio dunha lista de páxinas web estruturada con ligazóns para unha correcta navegación da persoa usuaria.

O mapa de navegación pode representarse de forma textual, gráfica ou unha combinación de ambas. Na maioría das ocasións, os mapas de navegación son meros listados con texto e ligazóns ás páxinas indicadas.

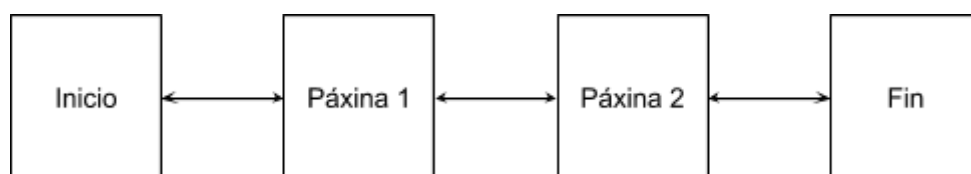
Canto máis grande e complexo sexa un sitio web, máis necesaria se fai a creación dun mapa de navegación.

Mapa do portal da Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional:
<http://www.edu.xunta.gal/portal/mapa-do-portal>.

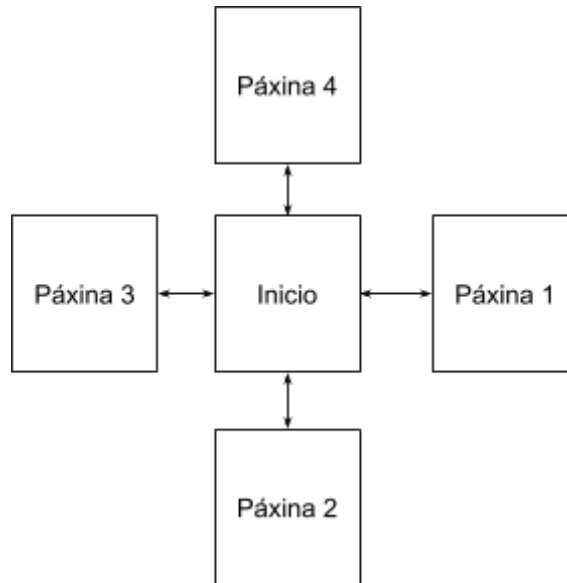
Tipos de mapas de navegación

Existen diferentes tipos ou clases de mapas de navegación utilizados nas contornas virtuais dependendo da relación que teñan as páxinas do sitio entre si:

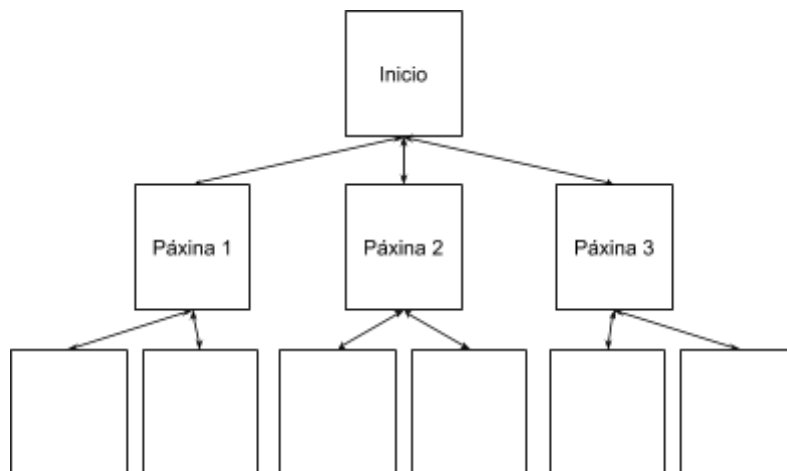
- **Navegación lineal:** as persoas usuarias acceden á información de forma secuencial, unicamente coa opción de ir cara adiante ou cara atrás.



- **Navegación lineal en estrella:** baséase no sistema anterior. A diferenza é que este vai e volve cara o inicio.

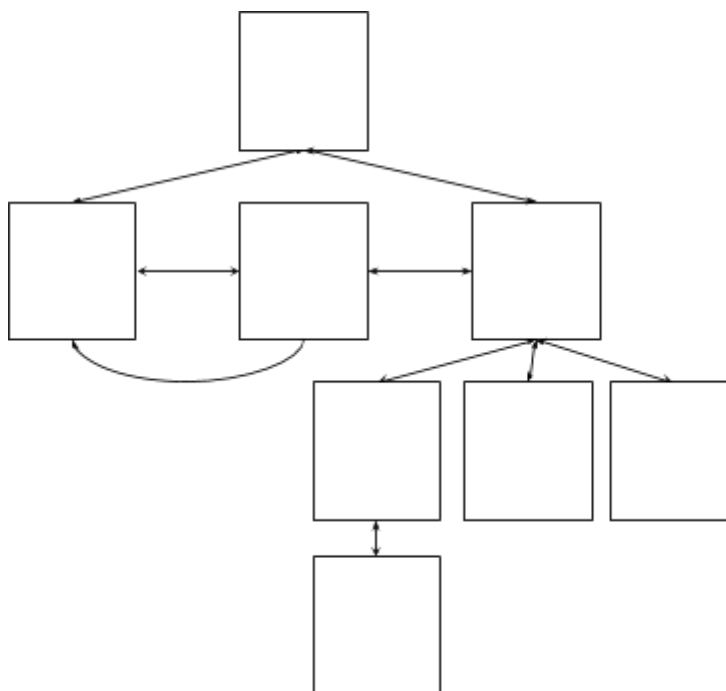


- **Navegación xerárquica ou en árbore:** é a máis común. Comeza cunha páxina principal ou raíz onde se representan varias opcións que permiten ir visualizando páxinas máis específicas.



- **Navegación non lineal:** permite marcar un camiño xeral de navegación, pero da cabida a pequenas variacións.
- **Navegación múltiple:** permite que cada páxina estea vinculada a todas as demais.

- **Navegación composta:** é a que combina diferentes sistemas de navegación



Fases dun proxecto web

Un proxecto web, coma calquera proxecto, desenvólvese ao longo de diferentes fases. As fases estándar de creación dun sitio web soen ser: planificación, deseño, desenvolvemento, publicación e mantemento.

- **Planificación:** antes de iniciar un proxecto hai que coñecer diferentes factores como cal é o seu obxectivo, cal é o perfil das persoas usuarias e as súas necesidades, cal é o contido que se quere publicar, cal é o nome do sitio web para comprobar que o dominio está libre e rexistralo e investigar sitios similares da competencia. Moitos destes datos recóllense con entrevistas e cuestionarios ao cliente.
- **Deseño:** nesta fase decídese o modelo de interface establecendo como se organizará o contido de cada páxina e o seu deseño con cores, tipos de letra, imaxes, etc. Ao final desta fase debe obterse un prototipo onde se poida visualizar a interface en diferentes dispositivos (ordenadores, móbiles, tabletas) que permita avaliar a usabilidade, accesibilidade e navegabilidade do sitio web.
- **Desenvolvemento:** nesta fase codifícase e impleméntase a funcionalidade do sitio. Ao remate da fase hai que comprobar a correcta visualización da mesma en diferentes navegadores e dispositivos móbiles.
- **Publicación:** unha vez que todo funciona correctamente hai que subir o sitio ao servidor onde estea aloxado o dominio rexistrado para o mesmo. Hai que ter previamente contratado un servizo de hosting. Tamén se revisará que o sitio é visible nos principais navegadores. Pode ser interesante instalar a ferramenta de seguimento de Google Analytics para obter informes para do seguimento.

- **Mantemento:** o sitio web é algo vivo que medra e cambia ao longo do tempo. O cliente pode pedir cambios, adaptacións ou novas funcionalidades. Polo tanto, o proceso de creación dun sitio web non se acaba nunca.

Elaboración dun prototipo web

Na fase de deseño dun proxecto web debe elaborarse un esbozo do que sería a interface da web mediante un prototipo.

Un **prototipo** é unha representación limitada dun sitio web que permite ás partes (clientes e desenvolvedores web) explorar e probar o seu uso.

De forma xeral, os pasos a seguir para facer un prototipo son:

- **Obter a inspiración:** coa axuda do cliente determinárase que elementos deben aparecer e de que maneira (menús, contido, imaxes, etc.). Crearase un bosquexo inicial que reflecta as ideas xerais do proxecto. Para a creación deste bosquexo non se utiliza ningunha ferramenta especial, serve lapis e papel.
- **Creación dun **wireframe**:** realización formal do bosquexo utilizando unha ferramenta informática.
- **Creación dun **Mockup**:** unha vez que se ten clara a estrutura dos elementos que aparecerán na interface web, hai que facer o Mockup, no que se inclúen todos os elementos gráficos e visuais.
- **Elaboración do **prototipo**:** faise para avaliar a navegación e a interacción coa persoa usuaria. Serve para definir aspectos que non quedaron reflectidos no wireframe ou Mockup.

Wireframes

Un wireframe é un bosquexo onde se representa visualmente, de forma sinxela e esquemática a estrutura dunha páxina web.

O seu obxectivo é definir o contido e a posición dos diversos bloques da web. Isto inclúe menús de navegación, bloques de contidos, etc.

Os wireframes úsanse ao comezo do ciclo de vida dun proxecto para establecer a estrutura básica dunha páxina antes de engadir contido e deseño visual.

Nos wireframes non se usan cores, nin diferentes fontes tipográficas, nin calquera outro elemento gráfico. O importante é centrarse na funcionalidade do sitio e na experiencia da persoa usuaria.

Serven como ferramenta de comunicación e discusión entre arquitectos de información, programadores, deseñadores e clientes. Tamén se poden utilizar para comprobar a usabilidade dun sitio web.

Os wireframes debe usarse ao comezo do ciclo de vida dun proxecto para ter a aprobación do cliente e da persoa usuaria sobre a disposición dos elementos nas páxinas e da navegación entre elas.

Ao ser representacións simples, permiten crear múltiples versións dun mesmo proxecto de forma rápida, así como aplicar cambios ou novas ideas que aparezan a posteriori. O importante é ter clara a estrutura da web antes de empezar coa codificación HTML e o CSS para comprobar que non hai fallos importantes de base que despois poderían supoñer moitas horas de traballo.

Algunhas das vantaxes de usar wireframes:

- Rápidos e baratos de crear.
- Detectan e corrixen problemas: ao ser sinxelos e rápidos de crear, permiten que sexan mostrados aos clientes e ás persoas usuarias da aplicación para obter unha retroalimentación relacionada coa usabilidade e funcionalidade proposta.

Wireframes adaptativos

Hoxe en día, o acceso a calquera sitio web faise tanto dende un ordenador coma dende un teléfono móbil, polo que hai que definir a estrutura e a orde dos contidos para múltiples tamaños e resolucións de pantalla.

Moitos autores afirman que para crear un wireframe adaptativo convén empezar polo teléfono móbil (*mobile first*). Isto consiste en deseñar o sitio web pensando primeiro nos dispositivos móbiles, garantindo que o contido pode ser visualizado nos dispositivos máis pequenos.

Deste modo, o deseño para móbiles terá habitualmente unha soa columna, o que provoca unha visualización lineal dos contidos e características do sitio web.

Mockup

O Mockup é unha composición gráfica completa que utiliza o wireframe como modelo e introduce todos os elementos gráficos e visuais.

O Mockup permite representar a aparencia do produto e mostrar fundamentos da súa funcionalidade incluíndo todos os detalles visuais como as cores, a fonte tipográfica, as iconas, as imaxes, etc.

Ao observar o Mockup debe terse unha idea de como se verá o produto final e unha idea aproximada de como funciona.

Ferramentas para crear Wireframes e Mockups

Os wireframes poden crearse a man debuxando un esquema sinxelo sobre papel. Se se fai a man, poden utilizarse diferentes tamaños de papel para representar diferentes dispositivos para planear un deseño *responsive*.

Hai múltiples aplicacións para crear wireframes. Algunhas son de pago e outras non. Moitas teñen un período de proba gratuito.

- [Moqups](#): é unha ferramenta que permite facer deseños na nube que inclúe conxuntos de iconas e modelos de páxinas. Permite compartir deseños cun número ilimitado de usuarios. Ten unha versión gratuita que só permite un proxecto limitado a 200 obxectos e 5 MB de almacenamento.
- [MockFlow](#): ferramenta online para crear wireframes. Ten miles de compoñentes en librerías que se poden reutilizar. Permite compartir wireframes e exportalos a diferentes formatos. Nesta [ligazón](#) poden verse exemplos de documentos creados con esta ferramenta.
- [Pidoco](#): aplicación para crear wireframes na nube. Inclúe librerías con varios elementos reutilizables, así como a habilidade para engadir múltiples páxinas e capas. Os wireframes poden ser compartidos online e inclúe funcións para recibir comentarios de retroalimentación e discusións. Permite exportar o documento a múltiples formatos. Tamén ten unha aplicación para poder ver os proxectos no móbil. Pode utilizarse de forma gratuita con limitacións.
- [Marvel](#): esta ferramenta para deseñar wireframes inclúe bloques de interface que se poden engadir ao deseño. Estes bloques son seccións predeseñadas que inclúen múltiples elementos. Ten unha versión gratuita que permite 2 proxectos.
- [FluidUI](#): ferramenta con unha versión gratuita para un só proxecto con un máximo de 10 páxinas para un só usuario.
- [Wireframe.cc](#): unha aplicación para crear wireframes moi sinxelos e minimalistas. Na versión gratuita non é necesario crear contas de usuario, pois todos os wireframes son públicos e están limitados a unha páxina.
- [Pencil project](#): é unha ferramenta de escritorio gratuita e open-source para realizar wireframes. Ten versión de escritorio e tamén é posible instalala como extensión para Firefox. Permite crear múltiples páxinas con ligazóns entre elas
- [InVision](#): ferramenta que permite ter de forma gratuita un só prototipo.
- [Lucidchart](#): é unha aplicación gratuita para crear wireframes e deseñar interfaces na nube. Permite que colaboren múltiples persoas nun mesmo wireframe simultaneamente. Ten versión gratuita. [Nesta ligazón](#) hai un vídeo que explica como usar a ferramenta.
- [iPlotz](#): permite crear wireframes nos que se pode clicar e navegar para crear a experiencia dun sitio web real. Ten unha versión básica gratuita. Tamén é posible usalo sen rexistrarse, aínda que a información elimínase en 24 horas.
- [Balsamiq](#): dispón de tres versións de pago cloud, de escritorio e integrada en Google Drive. Todas as versións teñan un período de probas gratuito de 30 días.

- [Protoshare](#): é unha ferramenta de colaboración en liña para construír wireframes. Ten un período de probas de 30 días.

Ligazóns a páxinas web con información sobre ferramentas para crear wireframes:

- <https://blog.templatetoaster.com/best-wireframe-tools/>
- <https://www.creativebloq.com/wireframes/top-wireframing-tools-11121302>
- <http://www.uxabilidad.com/usabilidad/10-herramientas-gratis-para-realizar-wireframes-online.html>

[Wireframe Showcase](#) é unha web onde se poden ver proxectos iniciados a partir de un wireframe.

Nesta outra [páxina web](#) pódense atopar máis exemplos de Wireframes.

Podes atopar máis información sobre wireframes na seguinte páxina web:

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-wireframe-para-un-sitio-web>

Prototipos

Un prototipo é unha representación con todos os detalles da interface e serve como modelo de comportamento do sistema.

Os prototipos son navegables e serven para testar elementos de interacción, como a validación dos formularios, as iconas, os botóns ou calquera elemento co que a persoa usuaria final interactúe.

En definitiva, un prototipo é a primeira implementación con HTML e CSS baseada no Mockup realizado, no que se poden visualizar todos os elementos, aínda que algúns non funcionen. Por exemplo, se un sitio web ofrece un formulario para cubrir certos datos, o prototipo debe mostrar o formulario, aínda que a funcionalidade do mesmo non estea implementada.

Referencias

Para a elaboración deste material utilizáronse, entre outros, os recursos que se enumeran a continuación:

- https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/ICC0_DAW/DAW_ICC0_M09/web/html/index.html
- <https://artdesignina.wordpress.com/elementos-del-diseno/>
- <https://artdesignina.wordpress.com/esquemas-de-colores/>
- <http://s3.accesoperu.com/wp6/includes/htmlarea/mezclador/ayuda/h.htm>
- <https://es.wix.com/blog/2018/08/principios-del-diseno-aplicados-a-la-web/>
- <https://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m2/ud6/index.html>