



DISEÑO DE INTERFACES WEB

Unidad 1: Planificación y Diseño de Interfaces Web

*2.º curso · Ciclo Formativo de Grado Superior
Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW)*

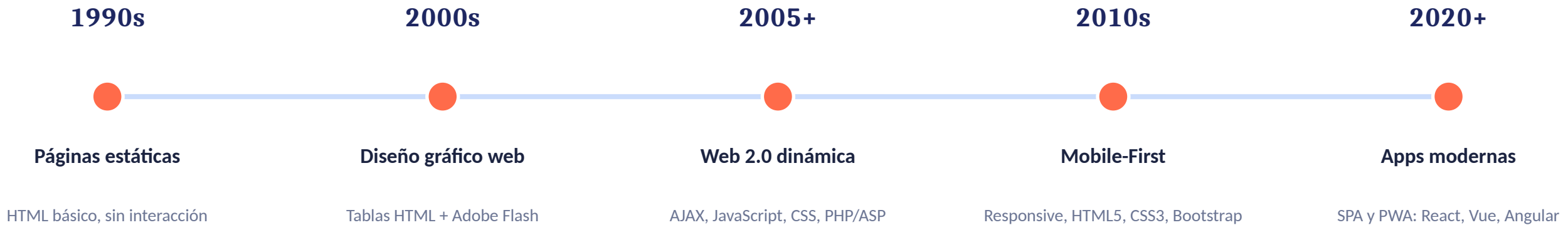
Índice del tema

-  Introducción histórica al diseño web
-  Interfaz de usuario vs. Experiencia de usuario (UI vs. UX)
-  Objetivos al diseñar una interfaz web
-  Principios básicos del diseño de interfaces
-  Psicología de la Gestalt en el diseño de interfaces
-  Las 12 leyes del diseño UX/UI
-  Organizar el contenido y maquetación web
-  Modos de color, recursos gráficos y licencias

1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

La evolución del diseño web

De documentos estáticos de texto a aplicaciones interactivas multidisciplinares que combinan programación, usabilidad, arquitectura de la información y diseño visual.



Idea clave: el diseñador actual debe dominar tanto la maquetación en código (HTML/CSS) como la psicología cognitiva del usuario.

2. UI VS. UX

Dos disciplinas complementarias, no sinónimos

Jakob Nielsen: "la UX es una medida de calidad que indica lo fácil de usar que es una interfaz web".



Experiencia de Usuario (UX)

- Investigación de usuarios (entrevistas, encuestas, tests)
- Arquitectura de la información (mapas de sitio)
- Wireframing y prototipado
- Pruebas de usabilidad
- Accesibilidad universal



Interfaz de Usuario (UI)

- Diseño visual y composición (color, tipografía)
- Componentes interactivos (botones, formularios, menús)
- Sistemas de diseño y guías de estilo

2. UI VS. UX

Matriz comparativa

Criterio	UX — Experiencia de Usuario	UI — Interfaz de Usuario
Enfoque principal	Estructura, lógica, utilidad y flujo de trabajo	Aspecto visual, estética, sensaciones táctiles
Pregunta clave	¿Satisface la necesidad del usuario sin fricción?	¿Es atractiva, clara e intuitiva la pantalla?
Herramientas habituales	Figma (wireframes), Miro, Hotjar, Stitch	Figma (UI kit), Adobe XD, Design Systems, Stitch
Entregables	Mapas de sitio, User Journeys, Test UX	Mockups de alta fidelidad, guías de estilo
Analogía biológica	El esqueleto, los órganos, la masa muscular	La piel, la vestimenta, el estilo visual

3. OBJETIVOS AL DISEÑAR UNA INTERFAZ WEB

El objetivo supremo del diseño de interfaces: que el usuario consiga sus metas con rapidez, precisión y agrado.

1

Simplicidad

La interfaz debe ser clara y sus elementos inmediatamente identificables. Exigir navegaciones o razonamientos complejos es contraproducente. La portada de Google, centrada en una única tarea, es el ejemplo clásico.

2

Coherencia

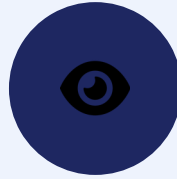
Todos los elementos interactivos (títulos, botones, menús, enlaces) deben guardar una relación lógica e idéntica función en todo el sitio. Así el aprendizaje del usuario es transferible de una página a otra.

Objetivos secundarios y de rendimiento



Estabilidad funcional al 100%

Una interfaz libre de errores técnicos y enlaces rotos proyecta profesionalidad y genera confianza inmediata.



Transparencia y control

El usuario debe saber en todo momento en qué punto del proceso se encuentra, evitando sorpresas o acciones automáticas no deseadas.



Maximizar retención y conversión

Facilitar el cumplimiento de los objetivos de negocio (ventas, registros, descargas) mediante flujos secuenciales bien guiados.

Ejemplo 1

Siete principios para interfaces efectivas

1

Calidad y estabilidad funcional

Interfaz totalmente probada y libre de errores técnicos.

2

Interfaces claras y precisas

Los elementos comunican su función sin ambigüedades.

3

Dar el control a los usuarios

Evitar sonidos o cambios automáticos; ofrecer cancelar/volver.

4

Acciones primarias y secundarias

Una única acción principal (CTA) visible por pantalla.

5

Importancia de la consistencia

Estilos, tipografías y comportamientos uniformes en todo el sitio.

6

Jerarquía visual

Tamaños, pesos y colores indican qué es lo más importante.

7

Organización del contenido

Agrupar elementos relacionados y evitar sobrecargar la pantalla.



5. PSICOLOGÍA DE LA GESTALT

Cómo organiza la mente lo que vemos

Escuela psicológica surgida en Alemania a principios del siglo XX (Wertheimer, Köhler, Koffka, Lewin). Gestalt se traduce como forma, figura o estructura organizada.

"El todo es diferente a la suma de sus partes"

En el diseño UI/UX, los usuarios no perciben elementos independientes (texto, icono, botón, fondo), sino la estructura y composición completa que forman al juntarse. Comprender cómo el cerebro agrupa la información visual permite construir interfaces que se interpretan sin esfuerzo cognitivo.

8 principios visuales aplicados a UI (1-4)

1 Prägnanz · *Simplicidad*

La mente organiza la información en la forma más simple, ordenada y estable posible.

Ejemplo: Favicons e iconos minimalistas en menús.

2 Proximidad · *Agrupación*

Los elementos físicamente cercanos se perciben como un mismo grupo o unidad.

Ejemplo: Cards de producto: imagen, título y precio agrupados.

3 Semejanza · *Igualdad*

Los elementos que comparten color, forma o textura se perciben como relacionados.

Ejemplo: Mismo estilo gráfico para todos los botones secundarios.

4 Cierre · *Closure*

La mente completa figuras o formas incompletas imaginando los contornos que faltan.

Ejemplo: Carruseles que muestran un fragmento de la siguiente tarjeta.

8 principios visuales aplicados a UI (5–8)

5

Figura y Fondo · *Contraste*

El cerebro separa la 'figura' (objeto focal) del 'fondo', sin percibir ambos a la vez.

Ejemplo: Ventanas modales sobre fondos desenfocados.

6

Continuidad · *Flujo visual*

La mirada sigue un patrón o flujo continuo de líneas y elementos alineados.

Ejemplo: Listas de contenido y formularios en columna de lectura vertical.

7

Dirección Común · *Movimiento*

Los elementos que parecen construir un flujo o movimiento común se perciben como un conjunto.

Ejemplo: Menús desplegables y animaciones de sliders.

8

Simetría · *Equilibrio*

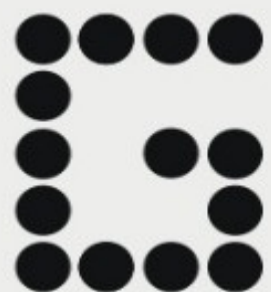
Las formas simétricas se perciben como más estables, armónicas y agradables.

Ejemplo: Maquetación de cuadrículas y dashboards.

Dirección

Igualdad

Continuidad



Proximidad

Figura Fondo

Cierre

Simetría

Cuatro bloques temáticos

Conectan la percepción visual de la Gestalt con la carga cognitiva, la interacción física y la psicología conductual.



Percepción y Gestalt

BLOQUE I

Prägnanz · Proximidad · Von Restorff · Jakob



Carga Cognitiva

BLOQUE II

Hick · Miller · Tesler · Pareto (80/20)



Interacción y Ergonomía

BLOQUE III

Fitts · Parkinson



Memoria y Conducta

BLOQUE IV

Posición Serial · Efecto Zeigarnik

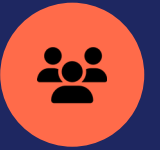


Ley 3: Von Restorff (Efecto de Aislamiento)

Cuando hay varios elementos similares, aquel que difiere visualmente del resto es el que más se recuerda y capta la atención inmediatamente (quiebre de la ley de semejanza).

Ejemplo en desarrollo web: en una tabla de precios con tres tarifas, destacar la opción 'Pro' con un color de fondo diferente, tamaño mayor y una etiqueta 'Más popular'.

Básico 9€/mes Elegir	MÁS POPULAR Pro (Recomendado) 19€/mes Elegir	Empresa 49€/mes Elegir
--	--	--



Ley 4: Ley de Jakob

Los usuarios pasan la mayor parte de su tiempo en otros sitios web, por lo que prefieren que tu sitio funcione igual que los que ya conocen. No reinventes la rueda con patrones extravagantes.

Ejemplo en desarrollo web: colocar el icono del carrito de compras en la esquina superior derecha, y usar verde para acciones correctas/éxito y rojo para errores en formularios.



Patrón estándar

Carrito de compra arriba a la derecha — reconocible al instante porque coincide con lo que el usuario ya conoce de otras webs.

Patrón poco habitual

Icono de bolsa abajo a la izquierda — el usuario debe pararse a buscarlo, generando fricción y desconfianza.





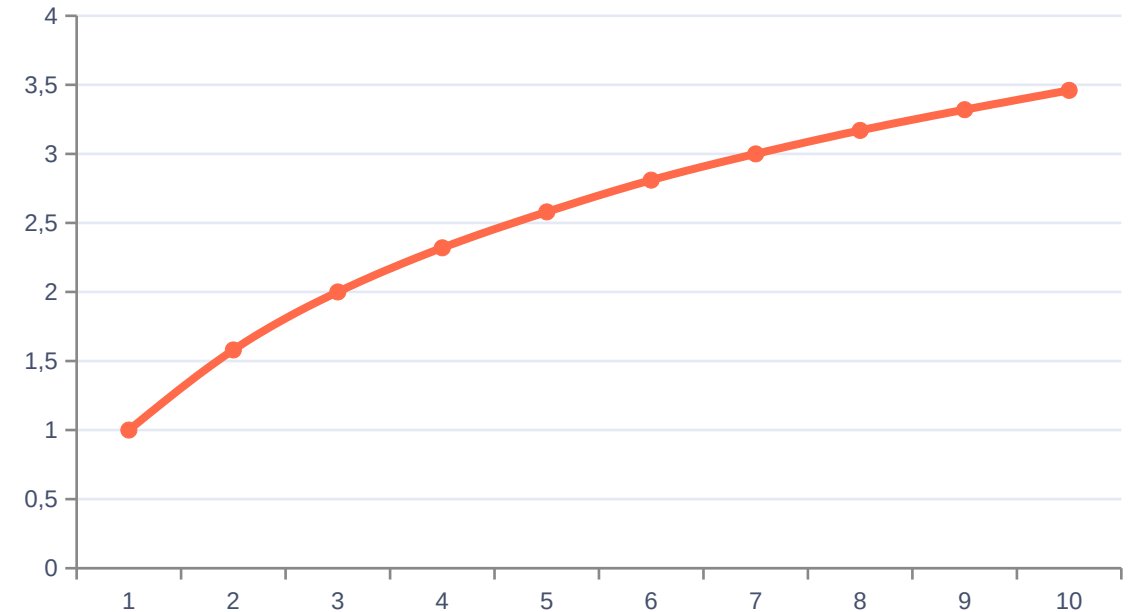
Ley 5: Ley de Hick

Cuantas más opciones se presenten a un usuario, más tardará en tomar una decisión. Reducir la cantidad de opciones y agrupar elementos similares mejora la experiencia (UX).

$$T = b \cdot \log_2(n + 1)$$

Ejemplo: categorizar menús extensos en desplegables jerárquicos, o usar divulgación progresiva en vez de 50 enlaces directos.

A más opciones, más tiempo de decisión





Ley 6: Ley de Miller

7 ± 2

elementos en memoria
de trabajo a corto plazo

*La persona promedio solo puede mantener entre 5
y 9 elementos en su memoria de trabajo activa.*

SIN LEY DE MILLER

Formulario de registro con 15 campos visibles a la vez

CON LEY DE MILLER

Troceado en pasos de 3-5 campos (divulgación
progresiva)

Paso 1 de 3: Datos personales

Ejemplo: limitar el menú principal a un máximo de 7 ítems.



Leyes 7 y 8: Tesler y Pareto

Ley de Tesler — Conservación de la Complejidad

Todo sistema posee una cantidad de complejidad inherente que no se puede eliminar. La tarea del diseñador es decidir si la gestiona el software o se traslada al usuario.

Complejidad del sistema
Absorbida por el software
(autocompletado, APIs)

Carga del usuario
Mínima e intuitiva (solo decide y
confirma)

Ejemplo: autocompletar ciudad y país por IP o código postal, en vez de exigir 10 campos manuales.

Principio de Pareto — Regla 80/20

Aproximadamente el 80% de las consecuencias o del uso proviene del 20% de las causas o características. Concéntrate en optimizar las funciones esenciales.

20%
Funciones esenciales

80%
Del uso y valor

Ejemplo: detectar mediante analítica web que el 80% de los usuarios solo usa el buscador y el botón de login, y priorizar su visibilidad.



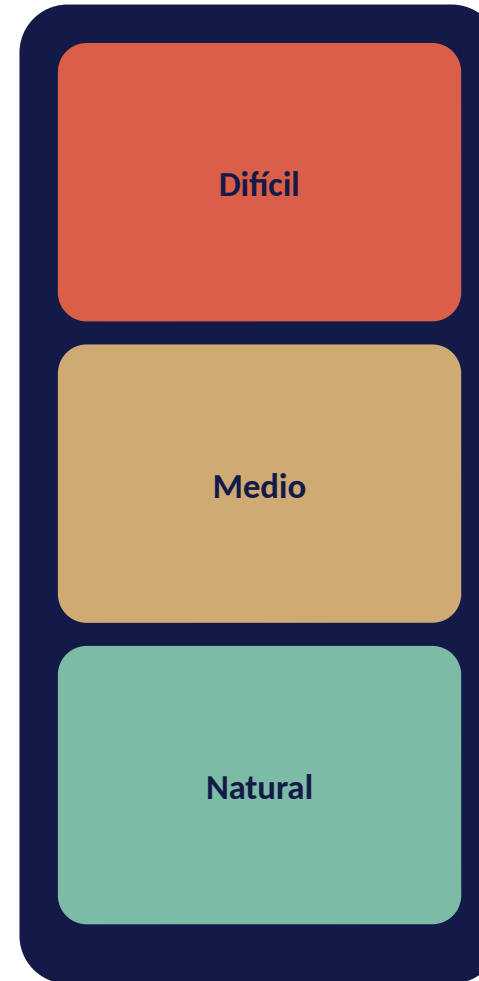
Ley 9: Ley de Fitts

El tiempo para alcanzar un objetivo (botón o enlace) depende de la distancia hasta él y de su ancho.

$$T = a + b \cdot \log_2(1 + D/W)$$

D = distancia al objetivo · W = ancho del objetivo

Ejemplo en desarrollo web: diseñar botones táctiles en móviles con un área mínima de 44×44 px, ubicando los botones principales en la zona inferior cómoda del pulgar ('thumb zone').



Zona del pulgar
(mano derecha)



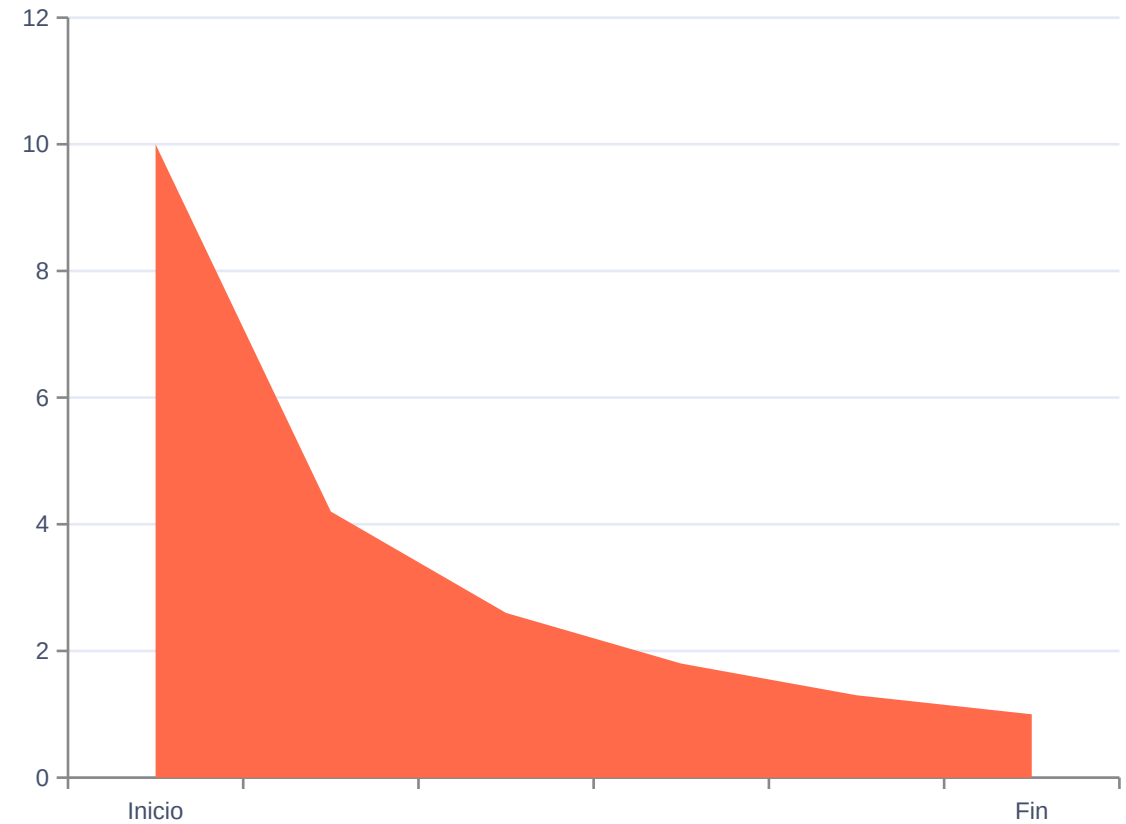
Ley 10: Ley de Parkinson

"Cualquier tarea se expandirá hasta consumir todo el tiempo disponible fijado para su realización."

Reducir el tiempo esperado percibido mejora la satisfacción del usuario.

Ejemplo en desarrollo web: implementar autocompletado de dirección y guardado de tarjeta para reducir un checkout de 5 minutos a solo 30 segundos.

El esfuerzo cae más rápido cuanto más tiempo se fija





Leyes 11 y 12: Posición Serial y Zeigarnik

Ley de Posición Serial

Tendencia a recordar mejor el primer elemento (efecto de primacía) y el último (efecto de recencia) de una serie o página. Los elementos intermedios son los más difíciles de recordar.



Ejemplo: 'Productos' al inicio y 'Contacto' al final de la barra de navegación.

Efecto Zeigarnik

Las personas recuerdan con mayor facilidad y experimentan tensión mental ante las tareas incompletas o interrumpidas, sintiendo el impulso de completarlas.



Ejemplo: barras de progreso de perfil y avisos de carrito pendiente. Duolingo y LinkedIn usan el progreso parcial para motivar a continuar.

6. LAS 12 LEYES DEL DISEÑO UX/UI

Tabla resumen para repaso

1. Prägnanz	La mente prefiere la forma más simple y ordenada.	7. Tesler	La complejidad no desaparece, se reparte.
2. Proximidad	Lo cercano se percibe como un mismo grupo.	8. Pareto	El 20% de las funciones genera el 80% del uso.
3. Von Restorff	Lo que se ve diferente se recuerda más.	9. Fitts	Objetivos grandes y cercanos se alcanzan antes.
4. Jakob	Reutiliza patrones que el usuario ya conoce.	10. Parkinson	La tarea se expande hasta el tiempo disponible.
5. Hick	Más opciones = más tiempo de decisión.	11. Posición Serial	Se recuerda mejor el primer y el último elemento.
6. Miller	La memoria de trabajo retiene 7 ± 2 elementos.	12. Zeigarnik	Lo inacabado genera tensión y motiva a completarlo.

7. ORGANIZAR EL CONTENIDO Y MAQUETACIÓN

Estructura fija de una página web

Se recomienda la estructura lineal jerárquica: máximo 10-12 páginas principales y no superar 2-3 niveles de profundidad.

1

Cabecera (Header) Identidad de marca y qué ofrece la web en menos de 3 segundos. Menú principal y utilidades.

2

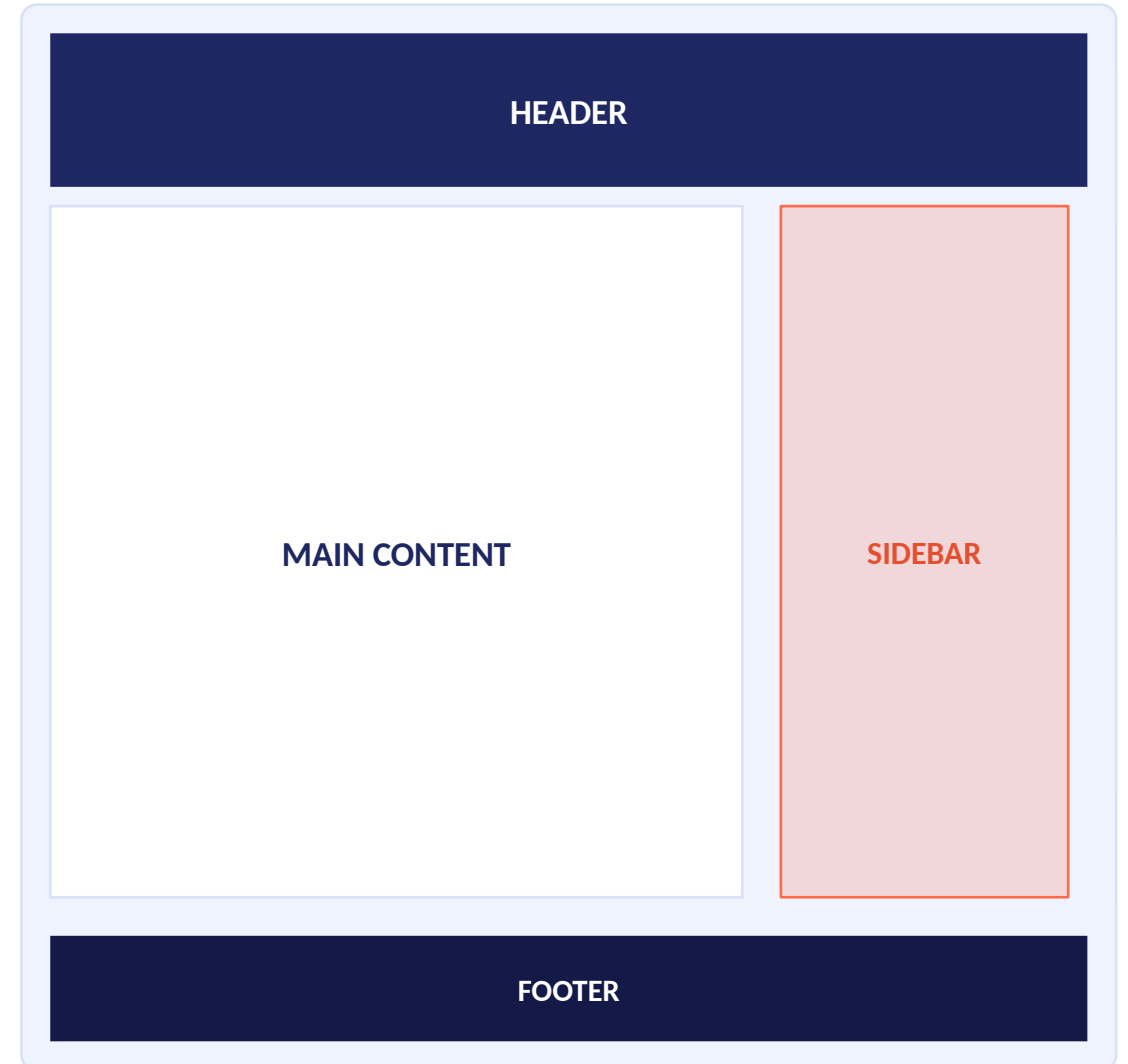
Cuerpo principal (Main Content) Contiene la información central y funcional de la página.

3

Columnas laterales (Sidebar) Navegación secundaria, filtros de búsqueda o promociones.

4

Pie de página (Footer) Contacto, aviso legal, políticas de privacidad y mapa del sitio.



7. ORGANIZAR EL CONTENIDO Y MAQUETACIÓN

Composición: proporción áurea y regla de los tercios



Para equilibrar el espacio visual se utiliza la Proporción Áurea (1,618) o su simplificación técnica, la Regla de los Tercios.

Ejemplo práctico de maquetación en ancho de 960 px:

Dividir 960 entre 1,618 resulta en 593 px para la columna de contenido principal, dejando 367 px ($960 - 593$) para la barra lateral.

COLUMNA PRINCIPAL

593 px · ratio 1,618

BARRA LATERAL

367 px

Regla técnica: el Manual de Marca de una empresa debe recoger su paleta oficial en RGB (pantallas) y CMYK (imprenta).

7. ORGANIZAR EL CONTENIDO Y MAQUETACIÓN

Guía de estilo tipográfico y accesibilidad (WCAG)

El W3C establece el estándar WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) para hacer los contenidos accesibles a personas con discapacidad.

1

Límite de fuentes

Máximo 3 tipos: principal (títulos), secundaria (cuerpo) y de acento (CTAs).

2

Alineación sin justificar

Alinear el texto a la izquierda; nunca justificarlo en pantalla.

3

Ancho de línea óptimo

Mantener entre 35 y 65 caracteres por línea de texto.

4

Interlineado

Establecer un interlineado cercano al 120% del tamaño del cuerpo.

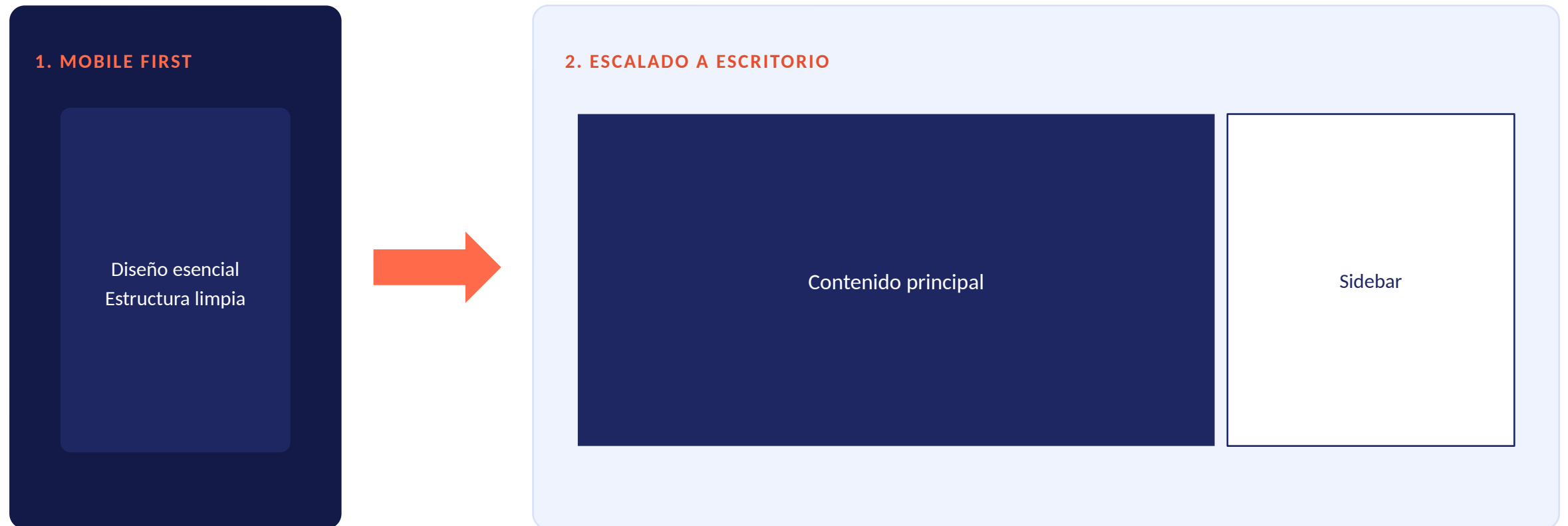


Contraste según WCAG: el ratio de contraste entre texto y fondo debe ser como mínimo 4.5:1. Comprobar en webaim.org/resources/contrastchecker

7. ORGANIZAR EL CONTENIDO Y MAQUETACIÓN

Estrategia Mobile-First

Metodología que consiste en planificar y maquetar la interfaz primero para pantallas móviles pequeñas, y posteriormente escalar progresivamente hacia ordenadores de escritorio.



RGB vs. CMYK y optimización de recursos

MODO RGB (Luz)

- Red, Green, Blue
- Canales 0–255 (24 bits)
- Pantallas y diseño digital

MODO CMYK (Tinta)

- Cyan, Magenta, Yellow, Black
- Porcentajes 0–100%
- Imprenta y papel

Optimización de recursos gráficos — comprimir antes de subir a la web:

< 1-2 MB

Peso total de la página

< 200 KB

Imágenes de cabecera (banner)

< 100 KB

Imágenes de contenido / productos

Nombres de archivo amigables para SEO: minúsculas, sin tildes ni caracteres especiales, separados por guiones (ej. 'zapatilla-runner-roja.jpg').

Tipos de licencias de derechos de autor



Copyright (©)

Todos los derechos reservados. Prohibido su uso sin autorización explícita del autor.



Copyleft (ej. GFDL)

Permite la libre distribución y modificación siempre que las obras derivadas mantengan la misma licencia libre.



Dominio Público

Obras libres de derechos de autor que pueden usarse comercialmente sin restricciones.



Creative Commons (CC)

Licencias modulables que otorgan permisos según combinaciones de atribución (BY), uso no comercial (NC) u obras derivadas (SA/ND).



REPASO

Preguntas para autoevaluarte

1

¿Qué diferencia hay entre UX y UI, y qué entregable es propio de cada una?

2

Explica la Ley de Hick y pon un ejemplo de cómo reducirías sus efectos en un formulario.

3

¿Qué establece la Ley de Fitts sobre el diseño de botones táctiles?

4

Enumera al menos 4 de los 8 principios visuales de la Gestalt aplicados a UI.

5

¿Por qué el efecto Zeigarnik explica el uso de barras de progreso?

6

¿Cuál es el ratio de contraste mínimo exigido por WCAG entre texto y fondo?

7

¿Cuándo se usa RGB y cuándo CMYK, y por qué no son intercambiables?

8

Diferencia entre licencia Copyleft y Creative Commons.



Diseño de Interfaces Web · Unidad 1 · 2.º DAW