MATERIAL DE ESTUDIO / UNIDAD 04

Diseño de Interfaces y Sistemas de Diseño

De las decisiones visuales a los componentes reutilizables



Carrera: Ingeniería de Sistemas
Modalidad: teórico-práctica · Semana 4
2/11, 5/11 y 6/11 de 2026

APERTURA · MARCA Y DIFERENCIACIÓN

Branding no es Blanding

Una identidad es una manera reconocible de presentarse y relacionarse. Un producto digital no debería parecerse a todos los demás solo porque los mismos prompts producen diseños parecidos.

Branding

Proceso estratégico para definir la identidad de una marca: **propósito, personalidad, promesa, voz y elementos visuales**. La interfaz traduce esas decisiones a tipografía, color, ritmo y microcopy.



Ejemplo didáctico, marca ficticia

Blanding

Tendencia a adoptar **códigos visuales y un tono genéricos**, a menudo minimalistas, hasta perder señales de diferenciación. Es un riesgo; no equivale automáticamente a usar diseño simple.



Ejemplo didáctico, composición intencionalmente genérica

El problema del blanding no es la fuente sans serif o el espacio blanco, sino que **la identidad deje de comunicar algo particular**. Una marca puede ser sobria y muy distintiva; también puede ser colorida y no tener personalidad.

> *Pregunta para la clase: si quitamos el logo de cinco aplicaciones hechas con la misma plantilla, ¿seríamos capaces de reconocer a cuál pertenece cada una?*

Para ampliar: D&AD · Beyond the sans serif y The Drum · From blanding to granding.

MARCA · IA COMO APOYO, NO COMO PILOTO AUTOMÁTICO

Una identidad antes del primer prompt

Una herramienta generativa suele completar vacíos con patrones populares: tarjetas con esquinas redondas, degradados violeta-azul, ilustraciones de personas sonrientes y frases como «soluciones innovadoras». Estos recursos **no son malos por sí mismos**, pero un uso repetitivo puede volver anónimo al producto.

1. Estrategia
para quién y por qué existe

2. Lenguaje
personalidad, voz y tono

3. Sistema
tokens, componentes, criterios

Antes de diseñar, completar un brief de identidad

Decisión	Pregunta guía	Ejemplo: portal de beneficios
Promesa	¿Qué experiencia queremos asegurar?	Canjes transparentes, sin sorpresas.
Personalidad	¿Qué tres atributos queremos transmitir?	Clara · cercana · confiable.
Voz	¿Cómo habla la interfaz?	«Te quedan 2.450 puntos».
Identidad visual	¿Qué nos hace reconocibles?	Tipografía con carácter, color propio y un ritmo de tarjetas deliberado.
Restricciones	¿Qué recursos queremos evitar?	Gradientes genéricos, iconos ambiguos y texto vacío.

Prompt orientado a decisiones

EJEMPLO DE CONSIGNA PARA LA IA

```
Diseñá un portal de beneficios para estudiantes.
Marca: cercana, clara y confiable; tono directo.
Acción principal: canjear un beneficio.
Usá tokens semánticos, foco visible y estados de error.
Evitá gradientes decorativos y textos genéricos.
Presentá 2 alternativas y explicá sus decisiones.
```

Auditoría humana: ¿la propuesta podría ser de cualquier otra marca?, ¿hay una intención reconocible?, ¿las convenciones de UX siguen siendo comprensibles?, ¿el sistema permitiría evolucionar sin perder identidad?

> *Actividad breve: generar dos pantallas con el mismo prompt sin brief de marca; luego repetir con un brief. Comparar diferenciación, consistencia y claridad de la acción principal.*

IDENTIDAD VISUAL · TIPOGRAFÍA · EJEMPLOS

Una fuente también tiene personalidad

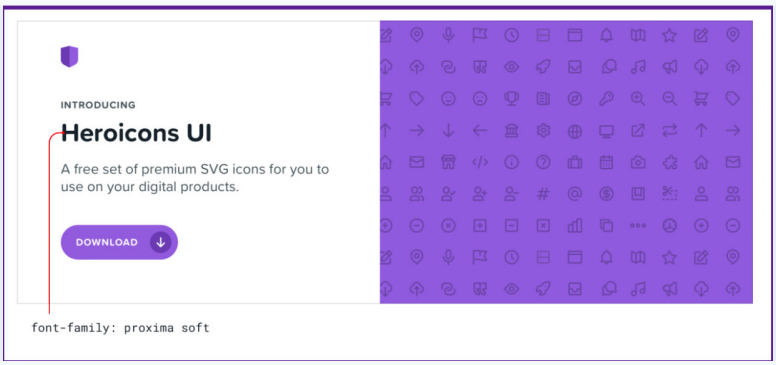
Antes de elegir una tipografía, definí qué necesita comunicar la marca. El carácter surge de la forma de las letras, el peso, el espaciado y su relación con imágenes, colores y contenido.



Serif: elegante o tradicional

Los remates y contrastes de trazo pueden reforzar un registro editorial, clásico o institucional.

Observá cómo el titular y la foto trabajan en conjunto.



Sans redondeada: cercana y amable

Las formas suaves pueden aportar un estilo más lúdico y accesible. No toda sans es informal ni toda serif es elegante.

Los íconos y el botón también acompañan la personalidad.

Para decidir: elegí 2 o 3 atributos de marca. Compará una misma pantalla con distintas fuentes: ¿se lee?, ¿se diferencia?, ¿tiene sentido para ese público?

GUÍA DE LECTURA · SEMANA 4

Diseñar relaciones, no pantallas aisladas

Una aplicación no es una colección de pantallas independientes. Es un sistema de decisiones visuales y de interacción que deben funcionar juntas: etiquetas, jerarquías, colores, componentes y estados.

En la Unidad 3 organizamos la información y los recorridos. En esta unidad decidimos **cómo se expresan visualmente esas estructuras** y cómo se convierten en piezas reutilizables. La psicología cognitiva de la Unidad 2 sigue presente: proximidad, similitud y contraste ayudan a orientar la atención antes de que el usuario lea una sola palabra.

Al terminar, se espera que el estudiante pueda

- Definir criterios básicos de color, tipografía y composición.
- Proponer una interfaz clara y responsive.
- Diseñar componentes considerando todos sus estados.
- Nombrar tokens y vincularlos con código.
- Documentar decisiones y límites de uso.
- Auditar diseños generados mediante IA.



Progresión sugerida para el TP Integrador. No se evalúa solo la apariencia de una pantalla, sino la consistencia del conjunto.

> *Pregunta de partida:* ***¿Qué decisiones deberían mantenerse iguales si mañana agregamos cinco pantallas nuevas?***

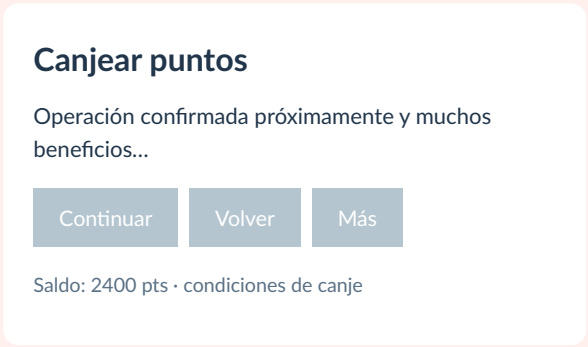
01 · FUNDAMENTOS VISUALES

El diseño visual organiza la acción

Diseñar una interfaz implica decidir qué se destaca, qué se agrupa, qué se puede accionar y qué información necesita el usuario en cada momento. No es «decorar» una estructura funcional: la forma visual influye directamente en la comprensión y el desempeño de las tareas.

La jerarquía visual se construye mediante **contraste, tamaño, posición, proximidad, alineación y espacio**. Estas decisiones deberían responder al objetivo del usuario, no a la preferencia estética del equipo. En un flujo transaccional, el monto, las condiciones y la acción principal deben distinguirse sin competir entre sí.

INTERFAZ CONFUSA



Los elementos compiten por atención y la acción prioritaria no es evidente.

INTERFAZ CON CRITERIO



Se explicitan el objetivo, el costo y la acción principal.

> *Diseñar para que el usuario **reconozca** el siguiente paso. Si necesita reconstruir la lógica de la pantalla, probablemente exista una fricción de interfaz.*

02 · COLOR

Del círculo cromático al color con significado

El círculo cromático representa relaciones entre tonos. Una armonía **análoga** utiliza colores próximos; una **complementaria** combina opuestos, y una **triádica** parte de tres tonos distribuidos. Estas relaciones son útiles para explorar una identidad, pero la interfaz requiere algo más: roles y criterios de uso.



Análogos
tonos vecinos

Complementarios
tonos opuestos

Triádicos
tres tonos separados

Las armonías orientan, no garantizan accesibilidad.

Color de marca

Construye reconocimiento y personalidad. No tiene por qué ocupar todos los controles ni todos los fondos.

Color semántico

Comunica el propósito de cada estado: información, éxito, advertencia o error. Debe conservar su significado en todo el producto.

✓ Canje exitoso

! Revisar saldo

× No disponible

> *Conviene definir **roles** como `color.accion.primaria` o `color.texto.error` en lugar de depender de «azul 500» o de un hexadecimal copiado en cada pantalla.*

COLOR · FUNDAMENTOS · HSL Y ARMONÍAS

Teoría del color aplicada a interfaces

El color no se elige solo por preferencia estética. Hay tres propiedades que modifican profundamente la percepción y el contraste; además, existen relaciones cromáticas útiles para construir una paleta coherente.

Tono · hue



Identifica la familia cromática: rojo, naranja, verde, azul, violeta...

Saturación · saturation



Indica cuán intenso o grisáceo se percibe un color.

Luminosidad · lightness



Define cuán claro u oscuro es un tono, influyendo en jerarquía y contraste.

Monocromática



Un tono con distintas intensidades. Orden y unidad.

Análoga



Tonos vecinos; armonía y continuidad visual.

Complementaria



Opuestos en la rueda: contraste y énfasis. Usar con moderación.

Las imágenes de ejemplo de las próximas páginas muestran marcas distintas: cambia el significado del color según la tipografía, las imágenes y los controles.

Rol de diseño	Qué resuelve	Ejemplo
Primario / acento	Acción dominante y reconocimiento visual.	Botón principal, selección.
Neutros / superficies	Soporte, profundidad y lectura.	Fondo, tarjeta, borde.
Semánticos	Estados independientes de la marca.	Éxito, error, alerta, información.
Sobre-color	Contraste entre texto/icono y un fondo.	`on-primary`, `on-error`.

> Una armonía cromática no garantiza accesibilidad. Probá los pares reales de texto y superficie. Fuente: WCAG 2.2 y IxDF · Color Theory.

COLOR · ASOCIACIONES · NO SON LEYES

Qué puede transmitir cada color

Estas son **asociaciones habituales de diseño y marca**, no reacciones universales del cerebro. Un mismo tono puede significar cosas distintas según su saturación, la cultura, la audiencia, el sector y los colores vecinos.

Azul
Confianza, calma, claridad; también frialdad.

Verde
Naturaleza, progreso, equilibrio; depende del tono.

Rojo
Energía, urgencia, pasión, peligro.

Naranja
Calidez, actividad, cercanía.

Amarillo
Optimismo, aviso, energía; exige contraste.

Violeta
Creatividad, imaginación, distinción.

Rosa
Juego, suavidad, juventud; no siempre.

Dorado
Lujo, tradición, exclusividad (con acabado).

Negro
Solemnidad, sofisticación, autoridad.

Blanco / neutros
Limpieza, respiro, neutralidad, orden.

> **Evitemos simplificaciones:** "azul = confianza" no funciona como fórmula. El azul saturado de una app infantil y el azul oscuro de un banco no transmiten lo mismo. La investigación con usuarios y el contexto tienen la última palabra.

Temperatura
Cálidos: se perciben más activos o próximos. Fríos: pueden resultar sobrios o tranquilos. No es absoluto.

Intensidad
Un rojo vibrante y un rojo oscuro construyen atmósferas diferentes aunque pertenezcan a la misma familia.

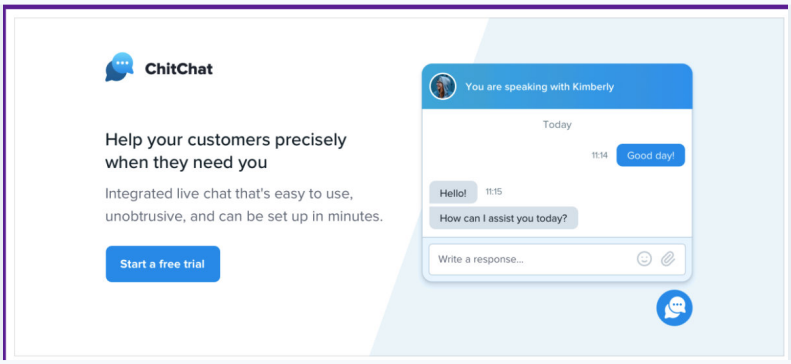
Materialidad
El dorado se percibe distinto si es plano, metálico, brillante, mate o combinado con negro.

Lectura complementaria: IxDF · Understand Color Symbolism y Adobe · Color meaning.

COLOR · REFERENCIAS VISUALES

Color, composición y personalidad de marca

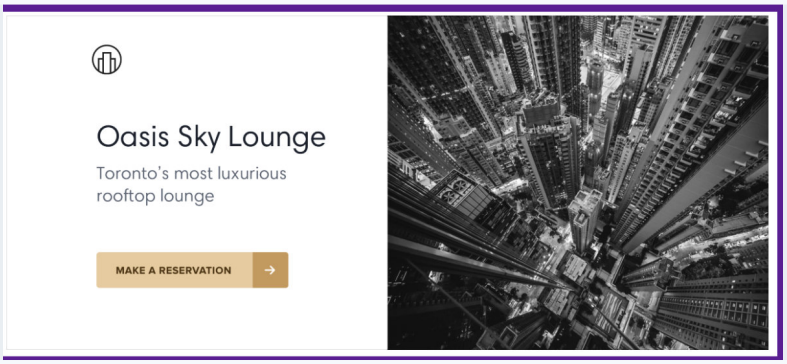
El color comunica en conjunto con la tipografía, las imágenes y la geometría. No hay un significado garantizado por el hexadecimal.



Azul: servicio y familiaridad

En este ejemplo, el azul acompaña una interfaz de atención clara, directa y reconocible.

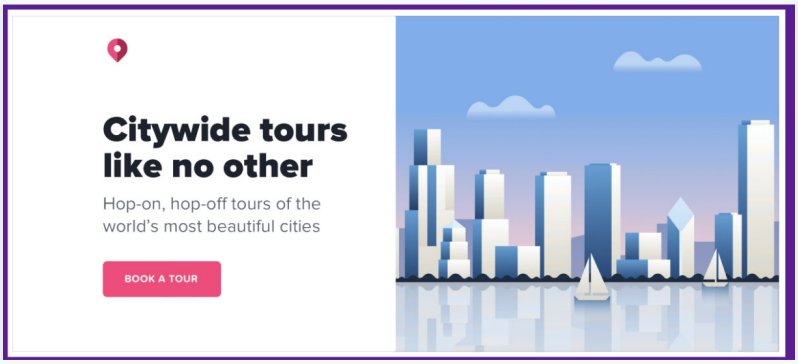
Los azules fríos también pueden resultar sobrios o distantes.



Dorado: sofisticación

Un acento dorado, fotografía sobria y márgenes amplios pueden sugerir un posicionamiento premium.

El efecto depende del contraste, del acabado y de la composición.



Rosa: tono expresivo

Junto con ilustración y formas suaves, el rosa puede sentirse cercano, juvenil y más lúdico.

La misma familia cromática podría ser muy formal en otra composición.

Ejercicio: cambiá solo la paleta de una tarjeta y observá cuánto cambia realmente su personalidad. Luego cambiá también tipografía, espaciados y formas.

03 · ACCESIBILIDAD

El color nunca puede ser la única señal

Una interfaz puede ser atractiva y, aun así, resultar ilegible. WCAG 2.2 establece, en nivel AA, un contraste mínimo de **4,5:1 para texto habitual** y **3:1 para texto grande**; además, la información visual necesaria para identificar componentes y ciertos estados requiere 3:1 frente a colores adyacentes. Existen excepciones específicas que deben revisarse en la norma.

El criterio **1.4.1 (nivel A)** exige no usar el color como único medio visual para transmitir información. Por eso un campo inválido debería mostrar texto explicativo, una indicación visible y una relación programática con su mensaje; no basta con pintar un borde de rojo.

SOLO COLOR

Email

usuario@

El error depende de que se perciba el borde rojo.

COLOR + EXPLICACIÓN

Email

usuario@

× Ingresá una dirección válida.

El problema se reconoce sin depender solamente del color.

Foco visible
Los controles deben poder identificarse al navegar con teclado.

Objetivos interactivos
WCAG 2.2 AA usa 24 × 24 px CSS como referencia mínima con excepciones.

Estados comprensibles
No esconder las causas de los errores.

Referencia: W3C, WCAG 2.2, criterios 1.4.1, 1.4.3, 1.4.11, 2.4.11 y 2.5.8.

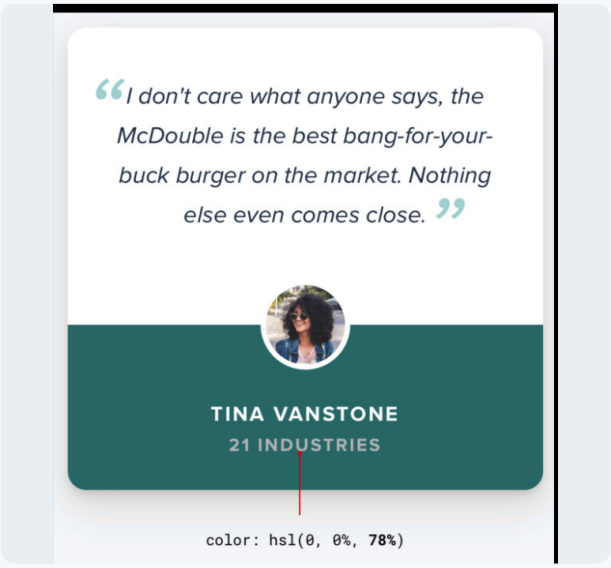
COLOR · CONTRASTE SOBRE SUPERFICIES

Gris sobre color: el problema es el contraste

Sobre fondos de color, un gris “neutro” puede perderse. En cambio, blancos, tonos claros adaptados o colores de texto específicos suelen ofrecer más claridad. **Lo correcto se decide midiendo el par real.**

Cuidado con el gris

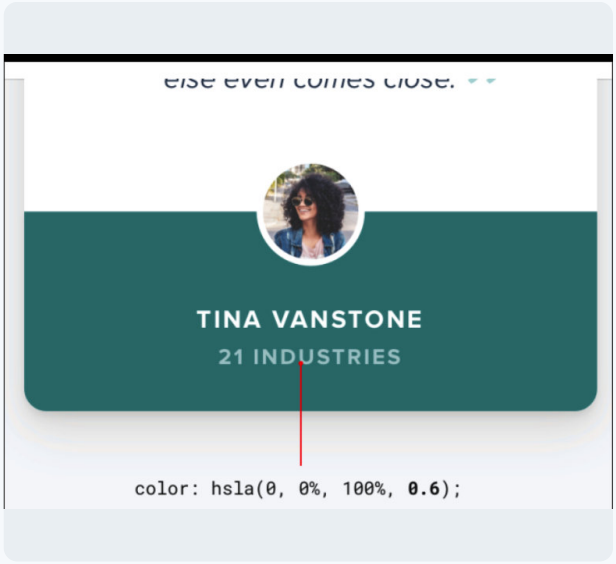
#C4C4C4 sobre una superficie de color puede parecer poco legible y hacer que la información secundaria desaparezca.



Ejemplo aportado: el subtítulo gris tiene presencia visual débil sobre el panel verdoso.

Elegí un “on-color” apropiado

Un texto claro bien seleccionado puede conservar el sentido de jerarquía sin desaparecer sobre la superficie.



Ejemplo aportado: blanco translúcido. Su eficacia depende del contraste que resulte al componer la transparencia.

Texto normal

Contraste WCAG AA: al menos **4,5:1**

.

Texto grande

Contraste WCAG AA: al menos **3:1**

.

No solo color

Errores, éxitos y alertas deben identificarse también con texto o iconografía.

Matiz técnico: el gris no está prohibido sobre color ni el blanco al 60% garantiza legibilidad. El resultado depende de fondo, alfa y luminancia: comprobá los colores **renderizados**, no solo los valores CSS. WCAG 2.2 · 1.4.1 y 1.4.3.

COLOR · APARIENCIAS

Dark mode no es invertir colores

Cambiar blanco por negro y conservar intactos los colores brillantes del modo claro suele producir superficies duras, jerarquías pobres y acentos excesivos. El modo oscuro requiere su propia paleta semántica.

ADAPTACIÓN APRESURADA



El color saturado parece más intenso; el fondo uniforme no ayuda a distinguir contenedores.

SISTEMA OSCURO ADAPTADO



Grises oscuros, niveles de superficie y colores revisados para cada rol.

Tres reglas prácticas

Superficie	Color	Lectura
preferir gris muy oscuro cuando ayude a controlar brillo y niveles	ajustar tono, saturación y luminosidad, no copiar valores	verificar contraste de texto, íconos, bordes y foco

Como **heurística experimental**, podés empezar ensayando saturaciones relativas cercanas al **70% para cálidos y 60% para fríos** frente a la paleta original. **No es una proporción universal ni criterio WCAG**: cada color necesita ajustes según su luminosidad, superficie, tamaño y función.

> *El negro puro no está prohibido (puede tener sentido en pantallas OLED o contenido inmersivo). La recomendación es evitar asumir que todo dark mode debe usar #000000 y blanco puro para cada elemento.*

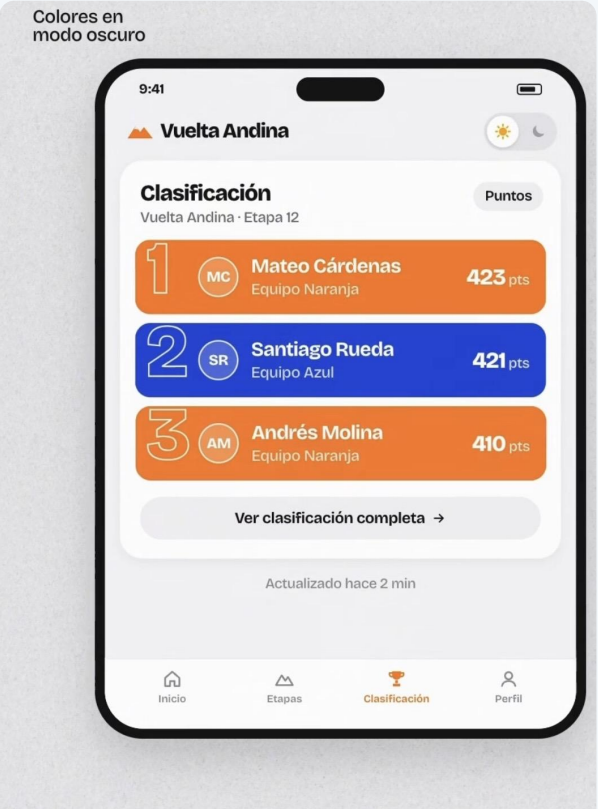
Referencias: Google Material · Dark theme; Apple HIG · Dark Mode.

MODO OSCURO · CASOS VISUALES · 1/4

Un mismo producto, dos apariencias

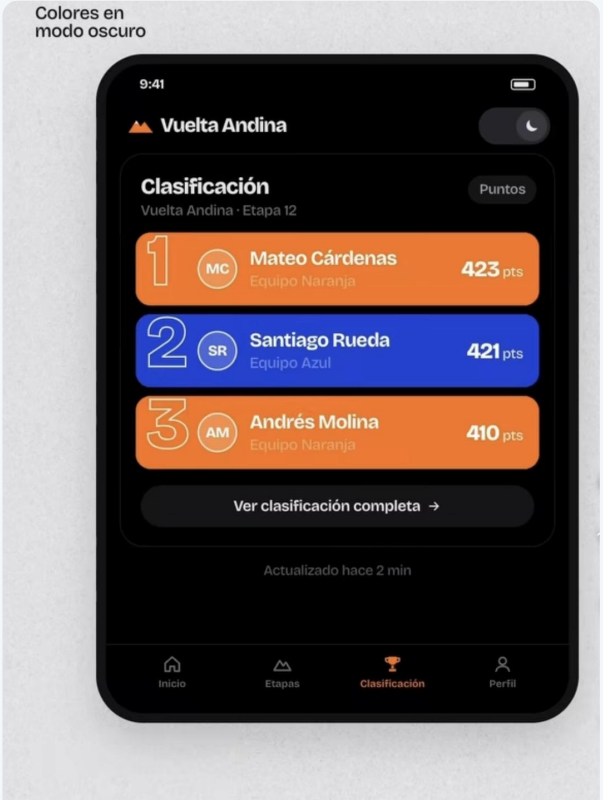
Una interfaz no cambia de función al pasar a oscuro. Deben mantenerse la organización, las acciones y la jerarquía, pero revisarse todos los roles del color.

Modo claro — base



El contraste, la separación de tarjetas y los controles se leen sobre superficies claras.

Modo oscuro — adaptación



El mismo ranking requiere rediseñar fondo, tarjetas, tipografía, bordes e indicadores activos.

> **Para analizar en clase:** compará encabezados, tarjetas del ranking, botón de acción y barra inferior. ¿Qué elementos deben conservar su jerarquía entre temas?

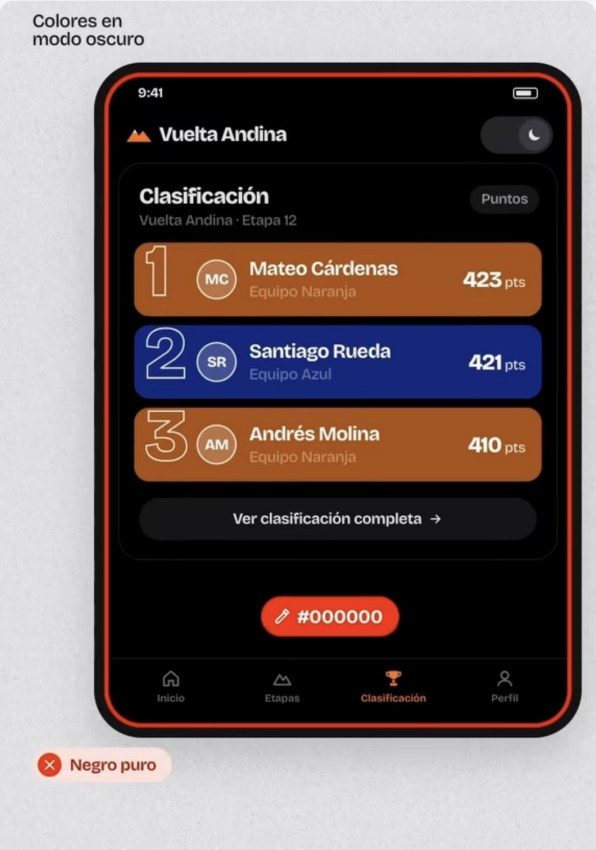
Imágenes de referencia aportadas a la cátedra. Se reproducen sin recrear ni redibujar las interfaces.

MODO OSCURO · CASOS VISUALES · 2/4

Negro puro no es la única opción

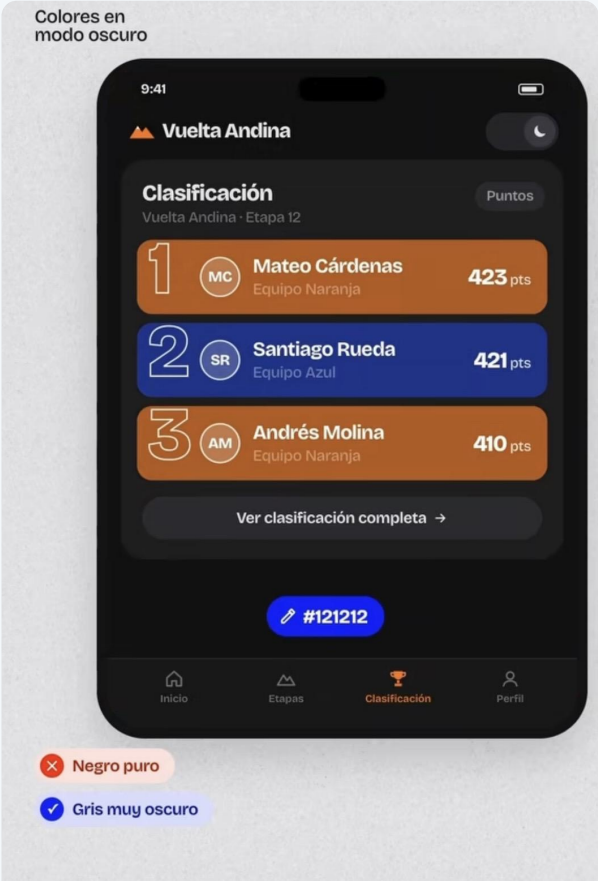
El negro absoluto puede funcionar, pero no debe ser la elección automática. Superficies oscuras diferenciadas permiten expresar profundidad sin depender de sombras intensas.

Ejemplo — negro #000000



La imagen enfatiza una versión con fondo negro puro y acentos destacados para ilustrar el contraste de superficies.

Ejemplo — gris muy oscuro



Las superficies elevadas se distinguen mejor y el color de acento convive con más niveles tonales.

> **Regla de diseño:** comenzar con una escala de superficies oscuras (fondo, tarjeta, capa elevada) y verificar sus diferencias visuales. El negro puro **no está prohibido**, pero no siempre es la mejor base.

Imágenes de referencia aportadas a la cátedra. Se reproducen sin recrear ni redibujar las interfaces.

MODO OSCURO · CASOS VISUALES · 3/4

Adaptar el color, no copiarlo

Los colores muy saturados del tema claro pueden ganar intensidad aparente sobre fondos oscuros. Conviene construir una paleta específica para cada apariencia.

Comparación directa claro/oscuro



El corte central ayuda a observar cómo se modifica la percepción de los mismos acentos en contextos distintos.

Ajuste de intensidad — ejemplo



La referencia propone cálidos al 70% y fríos al 60% como aproximación visual inicial.

> **Precisión técnica:** 70%/60% es una **heurística didáctica**, no una ley cromática ni una exigencia WCAG. Ajustar tono, saturación y luminosidad, y luego medir el contraste de cada par real.

Imágenes de referencia aportadas a la cátedra. Se reproducen sin recrear ni redibujar las interfaces.

MODO OSCURO · CASOS VISUALES · 4/4

Sin contraste, no hay lectura

El mismo fondo oscuro puede alojar textos accesibles o ilegibles. Lo importante es la relación de contraste entre cada texto y su superficie inmediata.

Ejemplo de contraste insuficiente



La referencia ilustra un texto con relación anunciada de 2,8:1, por debajo de AA para texto normal.

Ejemplo de contraste AA



La referencia representa 4,5:1, mínimo WCAG AA para texto de tamaño normal.

> **Verificación:** medir colores implementados, no estimarlos desde una captura. Para WCAG AA, texto normal: **4,5:1**; texto grande: **3:1**. La cifra en cada imagen es ilustrativa y no acredita toda la interfaz.

Imágenes de referencia aportadas a la cátedra. Se reproducen sin recrear ni redibujar las interfaces.

COLOR · DARK MODE EN EL DESIGN SYSTEM

Dos temas; los mismos roles semánticos

Un sistema de diseño no debería pedirle a cada pantalla que decida cómo verse de noche. Define tokens como **surface, text, muted, action y focus**, y proporciona un valor distinto por apariencia. Así, el componente permanece estable y se adapta el tema.



CSS · TOKENS SEMÁNTICOS CON DOS APARIENCIAS

```
:root {
  --surface: #f8fbff;
  --surface-raised: #ffffff;
  --text: #233449;
  --action: #285dc2;
}
[data-theme="dark"] {
  --surface: #151b24;
  --surface-raised: #202a36;
  --text: #e8edf2;
  --action: #90b5ed;
}
.card   { background: var(--surface-raised); color: var(--text); }
.button { background: var(--action); }
```

No confundir comodidad visual con contraste insuficiente

Para WCAG 2.2 nivel AA, la relación de contraste es al menos **4,5:1 para texto normal**, **3:1 para texto grande** y, en general, **3:1 para componentes gráficos e indicadores relevantes**. Son mínimos de legibilidad: no existe una regla WCAG que ordene reducir los cálidos al 70% y los fríos al 60%.

Par de prueba	Relación aproximada	Observación
#E8EDF2 sobre #151B24	14,7:1	Texto principal muy legible.
#AAB9C8 sobre #202A36	7,3:1	Texto secundario legible.
#90B5ED sobre #202A36	6,9:1	Ejemplo de acento claro sobre superficie elevada.

Valores calculados sobre colores sólidos de ejemplo. El contraste final cambia con opacidad, capas, imágenes, tamaño de letra y estados de interacción.

> *Prueba de laboratorio: revisá la pantalla con luz tenue, brillo bajo y brillo alto; compará contraste, foco, errores, estado deshabilitado y contenido multimedia.*

04 · TIPOGRAFÍA DIGITAL

El texto también tiene arquitectura

La elección de una familia tipográfica afecta el carácter del producto, pero su utilidad depende de la legibilidad. En interfaces, una familia bien diseñada, pesos suficientes y una escala coherente suelen aportar más que combinar muchas fuentes.

La **escala tipográfica** distingue niveles: título de página, subtítulo, cuerpo, etiqueta y texto auxiliar. La **medida de línea** y el **interlineado** influyen en el seguimiento de una lectura; como punto de partida puede evaluarse una columna de unas 45–75 letras por línea en textos largos, ajustándola según contexto y dispositivo. No es un valor normativo.

TÍTULO / 26 px

Canjeá tu beneficio

SUBTÍTULO / 18 px

Confirmá el beneficio seleccionado

CUERPO / 15 px

El canje utilizará 1.500 puntos de tu saldo. Podés revisar el detalle antes de confirmar.

AYUDA / 12 px

Tus puntos restantes estarán disponibles inmediatamente.

Buenas decisiones

- Etiquetas visibles, no solo placeholders.
- Jerarquía estable entre pantallas.
- Alineación predecible para leer formularios.

Errores frecuentes

- Texto informativo demasiado pequeño.
- Justificar bloques extensos.
- Usar mayúsculas sostenidas en párrafos.

> *La tipografía es un componente del sistema: definí tamaños, pesos e interlineados como **tokens**, no como excepciones de cada vista.*

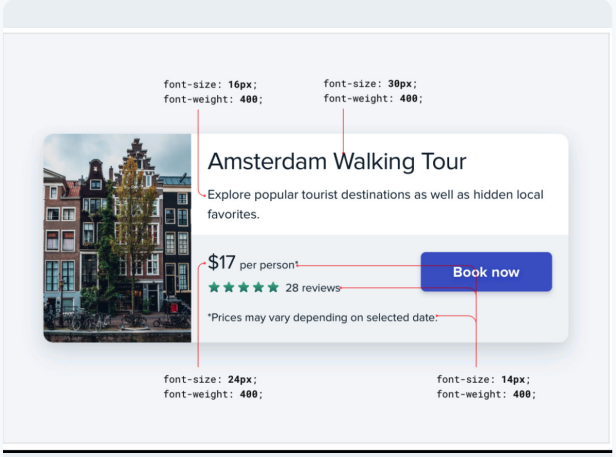
JERARQUÍA · TAMAÑO, PESO Y TONO

No alcanza con cambiar tamaños

Para construir jerarquía no basta con aumentar algunos textos. Hay que decidir qué elementos se destacan por **tamaño, peso, tono, ubicación** y proximidad.

1 · Solo tamaños

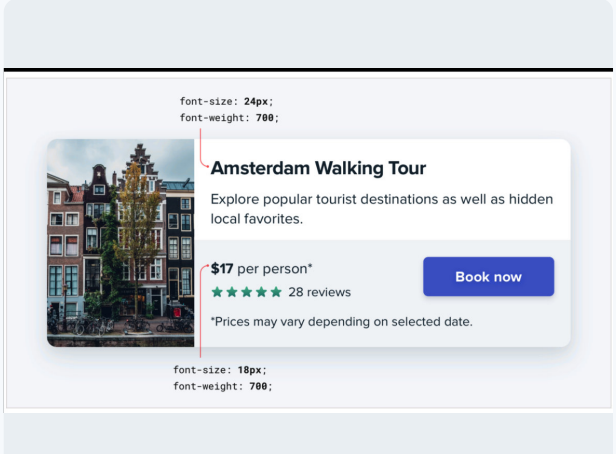
Sin contraste de pesos, la jerarquía puede seguir siendo débil.



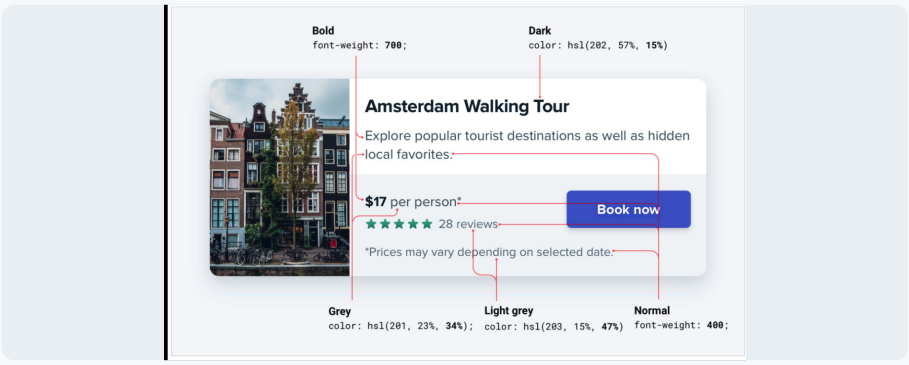
Títulos, detalles y precio aún compiten.

2 · Tamaños + peso

El título y el precio ganan fuerza sin crecer de forma exagerada.



El peso 700 ayuda a distinguir decisiones.



3 · Peso + tonos de texto

Los colores del texto también pueden establecer jerarquías, siempre que lo secundario siga siendo legible.

Un texto auxiliar más discreto no tiene por qué ser tenue o ilegible.

Atención: el texto secundario requiere contraste suficiente. Diseñá el orden de lectura sin sacrificar accesibilidad.

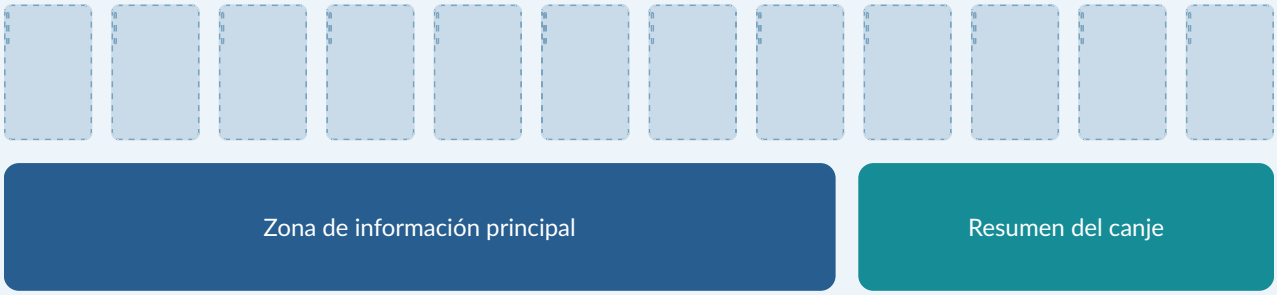
05 · GRILLAS Y ALINEACIÓN

Una retícula reduce decisiones arbitrarias

Una grilla define relaciones espaciales entre bloques. No significa que toda pantalla deba mostrar columnas rígidas; sirve para mantener márgenes, ritmos y alineaciones. En formularios, por ejemplo, un eje consistente entre títulos, campos y mensajes reduce el esfuerzo visual.

Las retículas pueden utilizar columnas, filas, contenedores máximos y espacios de separación (*gutters*). Los componentes se acomodan dentro de ellas sin perder un orden de lectura comprensible. El diseño responsive transformará esas relaciones en función del espacio disponible.

EJEMPLO · LAYOUT DE 12 COLUMNAS



Alineación deliberada

El comienzo de los títulos, las etiquetas y los controles debería responder a una misma estructura de referencia.

Espacio consistente

La distancia entre elementos de un mismo grupo suele ser menor que la distancia entre grupos distintos.

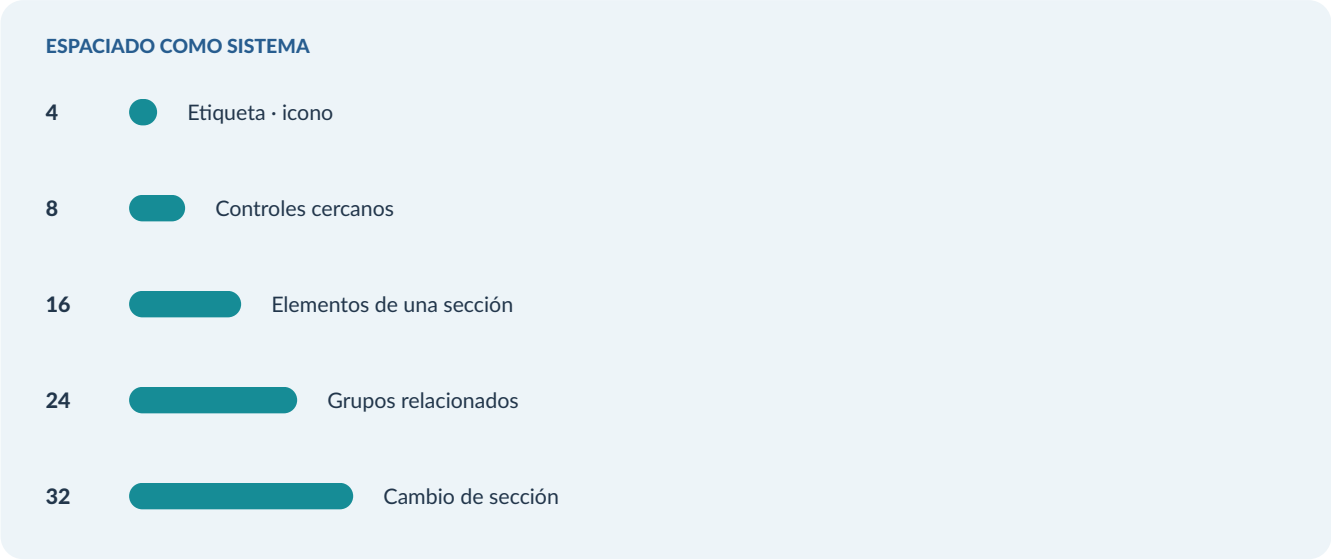
> *En el TP, comparen una pantalla de escritorio con su versión móvil. Si el orden de lectura cambia, verifiquen que la prioridad de las tareas siga siendo clara.*

06 · COMPOSICIÓN

Espaciado, jerarquía y ritmo visual

El espacio en blanco cumple una función: separa decisiones, ordena contenido y evita que las acciones compitan. Una escala de espaciado (por ejemplo, 4, 8, 12, 16, 24 y 32 píxeles) ayuda a mantener un ritmo reconocible. Es una convención de diseño, no una exigencia de WCAG.

La jerarquía se refuerza con agrupamientos: los elementos cercanos se perciben relacionados (Gestalt), mientras que una separación mayor anuncia un cambio de tema o de tarea. El contraste debe reservarse para elementos prioritarios; si todo reclama atención, nada destaca. El movimiento puede comunicar progreso o transición, pero debería evitarse si solo añade distracción; conviene respetar las preferencias de movimiento reducido.



¿Qué mirar primero?
Objetivo de la pantalla, costo del canje, acción primaria y mensajes de estado.

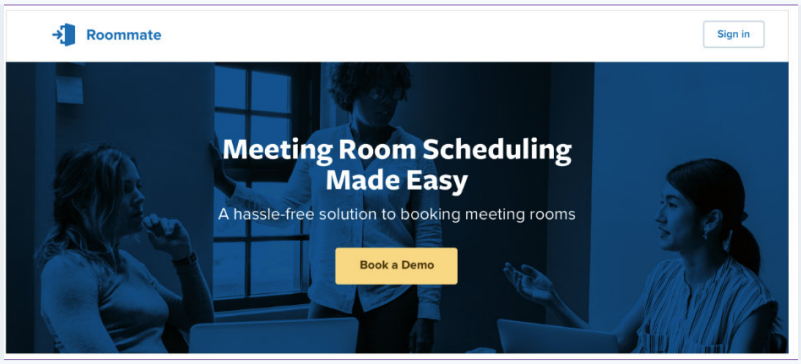
¿Qué debería esperar?
Información secundaria, detalles legales y controles de menor frecuencia.

> *Para decidir entre dos composiciones, formulen una hipótesis observable: «Con esta jerarquía, más personas identificarán el costo del canje sin buscarlo».*

FORMAS · BORDER RADIUS

El borde también habla

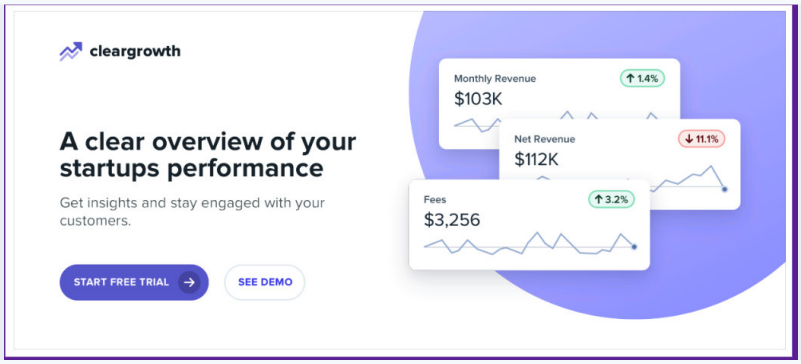
El `border-radius` altera la sensación del componente, pero no actúa solo. Sus efectos dependen de la tipografía, el espaciado y el contexto visual.



Poco radio

Suele sentirse técnico, preciso o discreto; apropiado para interfaces estructuradas.

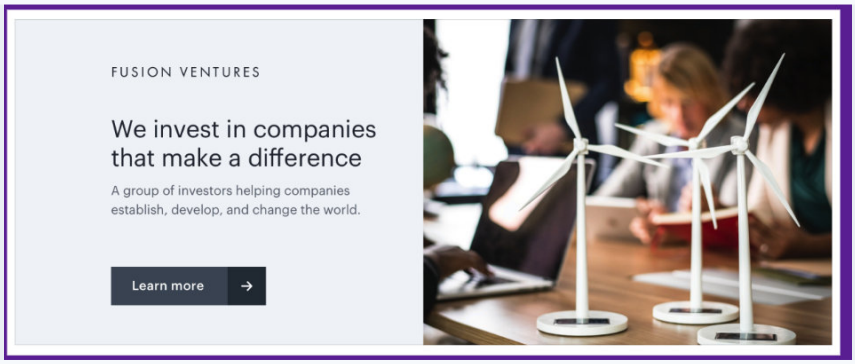
Analizá cómo convive con las líneas, los botones y la fotografía.



Radio amplio

Puede comunicar suavidad o cercanía; también refuerza un estilo contemporáneo.

Las tarjetas y botones comparten un lenguaje de forma.



Sin radio

Las esquinas rectas pueden reforzar un registro formal, editorial o deliberadamente crudo.

No es necesariamente “más serio” en cualquier contexto.

Criterio: definí una escala coherente (por ejemplo, `0 / 8 / 16 / pill`). Usá radios distintos por función, no de manera arbitraria.

07 · CONSISTENCIA

Patrones de interfaz: aprovechar lo aprendido

Los usuarios llegan con expectativas de otros productos. Patrones como búsqueda, filtros, navegación, formularios y confirmaciones ofrecen convenciones que reducen el aprendizaje. La consistencia puede ser **interna** —una misma regla en todas las pantallas del producto— y **externa** —comportamientos compatibles con convenciones conocidas—.

Un patrón no es una receta universal. Conviene utilizarlo cuando resuelve una tarea similar y la evidencia lo respalda. Innovar en la interacción esencial de un formulario puede aumentar la fricción si no aporta un beneficio demostrado.

Componente

Una pieza concreta: botón, tarjeta, selector o campo de texto. Tiene estructura, variantes y comportamientos.

Ver beneficios

Patrón

Una solución habitual para una necesidad: filtrar resultados, confirmar una operación o recuperar un error.

Seleccionar → Revisar → Confirmar

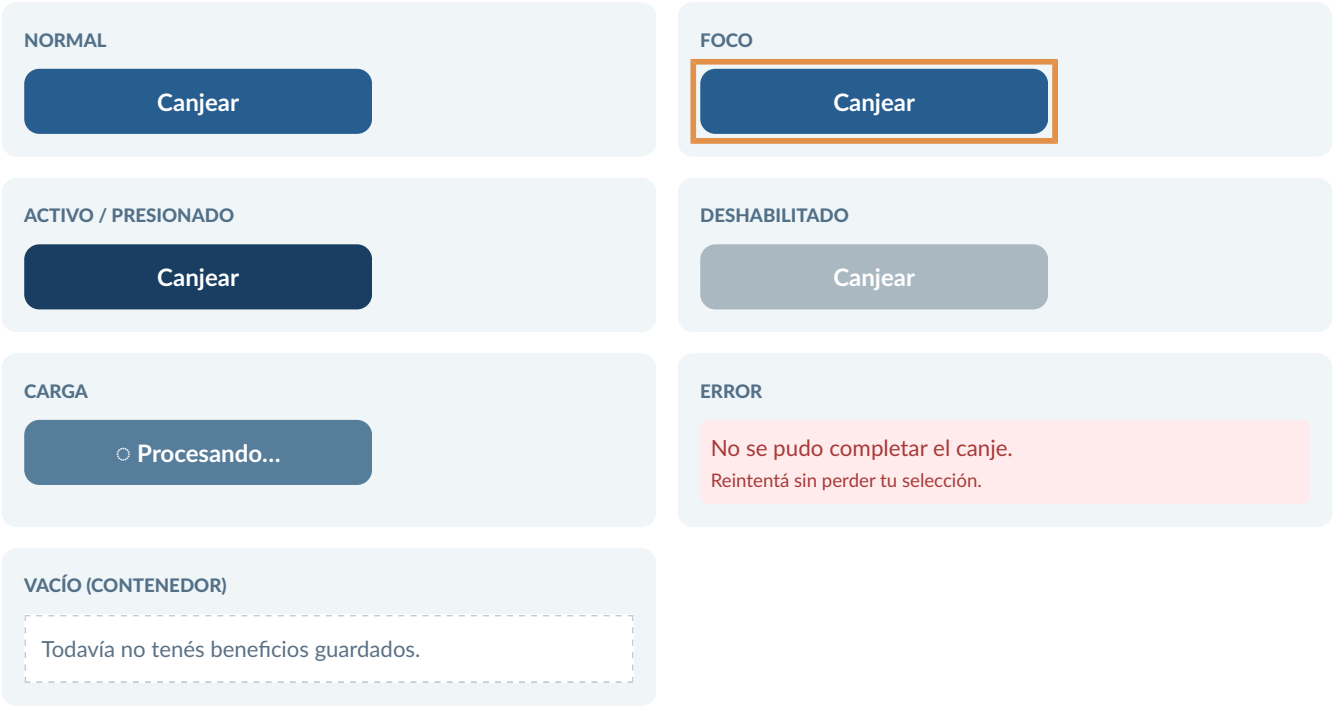
Ejemplo del TP: para canjear puntos, puede ser útil mostrar el saldo, elegir un beneficio, revisar las condiciones y confirmar. Repetir la misma estructura de botones, mensajes y navegación entre pasos evita confusiones.

Referencia profesional: GOV.UK Design System distingue componentes, patrones y estilos, e incluye ejemplos de uso en contexto.

08 · ESTADOS

Un componente no es una imagen estática

Un botón o un campo debe especificarse también en situaciones que una maqueta ideal suele omitir: foco de teclado, proceso en curso, error, ausencia de datos y bloqueo de la acción. La lista de estados depende del componente; **“vacío” suele corresponder a una lista o contenedor**, mientras que “deshabilitado” puede corresponder a un control.



En código, el estado también afecta la semántica: `disabled`, `aria-busy`, mensajes asociados y un indicador de foco visible. Las restricciones funcionales deben comunicarse antes de que el usuario intente completar una operación imposible.

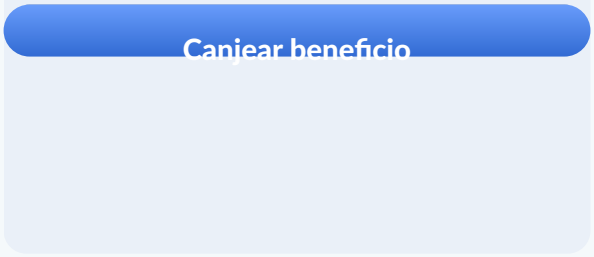
> *Caso incómodo para probar: el usuario presiona «Canjear», la red tarda diez segundos y después falla. ¿Qué ve, qué entiende y qué puede hacer?*

COMPONENTES · PROFUNDIDAD Y ELEVACIÓN

La profundidad se construye por capas

Una sola sombra puede sugerir separación. Varias sombras bien coordinadas pueden transmitir distancia, contacto con la superficie y acabado de material sin recurrir a bordes gruesos.

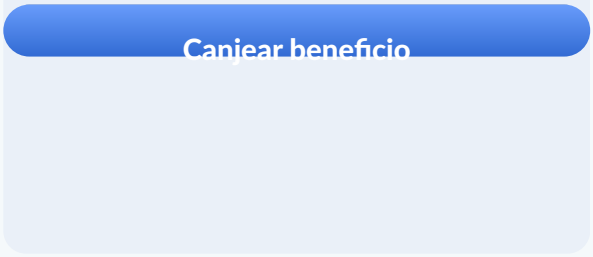
Una sola sombra




```
0 5px 12px rgb(20 44 91 / 32%)
```

Resuelve un caso básico, pero concentra toda la profundidad en un efecto.

Cinco sombras



Tres capas exteriores + dos interiores: contacto, difusión, ambiente, brillo superior y borde inferior.

La combinación puede verse más natural cuando la elevación es parte del lenguaje del producto.

¿Qué aporta cada capa?

Capa	Función	Qué se busca visualmente
1 · Contacto	Exterior, corta	Separación inmediata de la superficie.
2 · Media	Exterior, difusa	Volumen percibido sin borde duro.
3 · Ambiente	Exterior, amplia	Caída gradual de la sombra.
4 · Brillo	Interior, superior	Luz reflejada en la arista alta.
5 · Profundidad	Interior, inferior	Pequeño oscurecimiento del borde bajo.

La cantidad de sombras no es una métrica de calidad. Si no hay una intención de profundidad, una sombra simple puede ser mejor. **La percepción de que es clicable no debería depender solamente de la sombra.**

Documentación: MDN · box-shadow.

COMPONENTES · CSS REUTILIZABLE

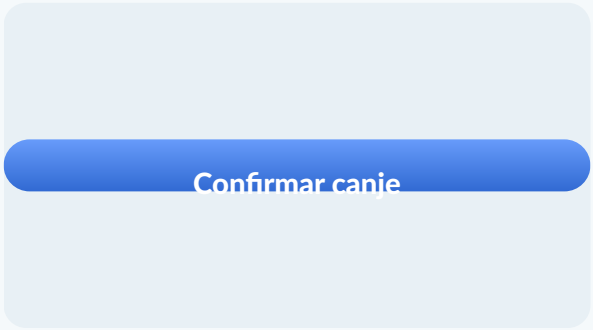
Un botón elegante con cinco sombras

El ejemplo combina **tres sombras externas** con **dos** `inset`. Usar opacidades pequeñas y escalas distintas permite producir volumen sin el aspecto borroso de una sombra única demasiado fuerte.

CSS · BOTÓN CON CINCO CAPAS

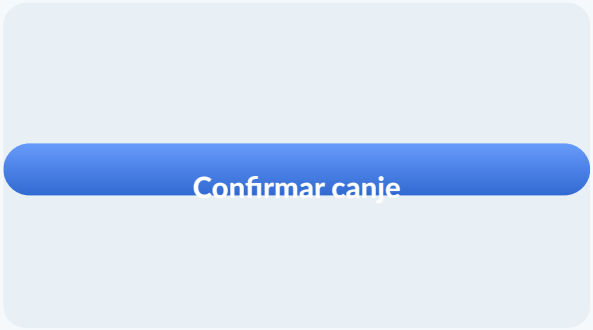
```
.button-premium {
  color: #fff;
  background: linear-gradient(180deg, #679bfa, #2f68d1);
  border: 1px solid #2862c9;
  border-radius: 12px;
  padding: 13px 22px;
  box-shadow:
    0 2px 3px rgba(13, 37, 82, .18),
    0 10px 18px -7px rgba(12, 42, 94, .30),
    0 24px 40px -20px rgba(9, 34, 73, .38),
    inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .50),
    inset 0 -2px 0 rgba(9, 31, 75, .25);
}
.button-premium:focus-visible {
  outline: 3px solid #f2a65b;
  outline-offset: 3px;
}
.button-premium:active { transform: translateY(2px); }
```

En reposo



La sombra insinúa elevación y dirección de la luz.

Presionado



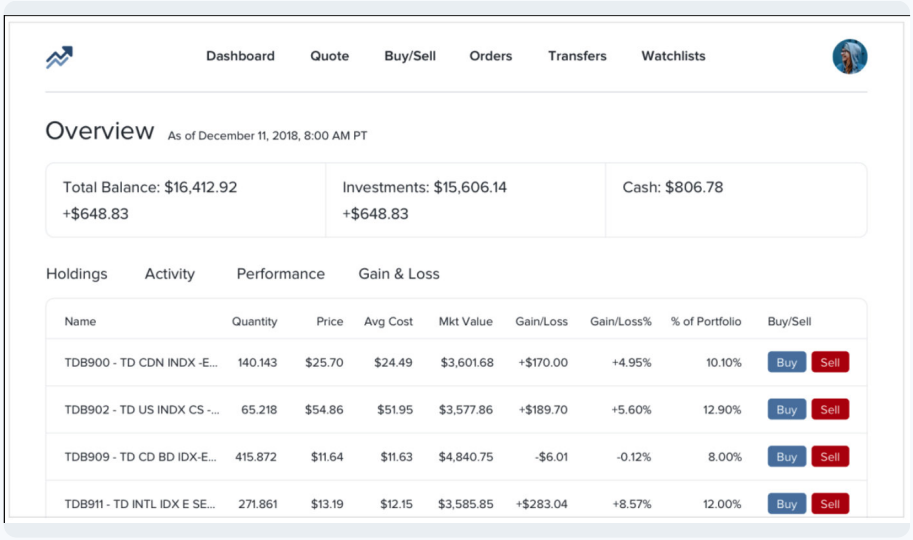
La reducción del relieve expresa una respuesta al toque.

En un Design System: encapsular la elevación en un token como `--shadow-control-raised` y definir también los estados `hover`, `focus-visible`, `active` y `disabled`. No duplicar el bloque en cada pantalla.

JERARQUÍA · ANTES Y DESPUÉS

Ordenar los datos: no es agregar color

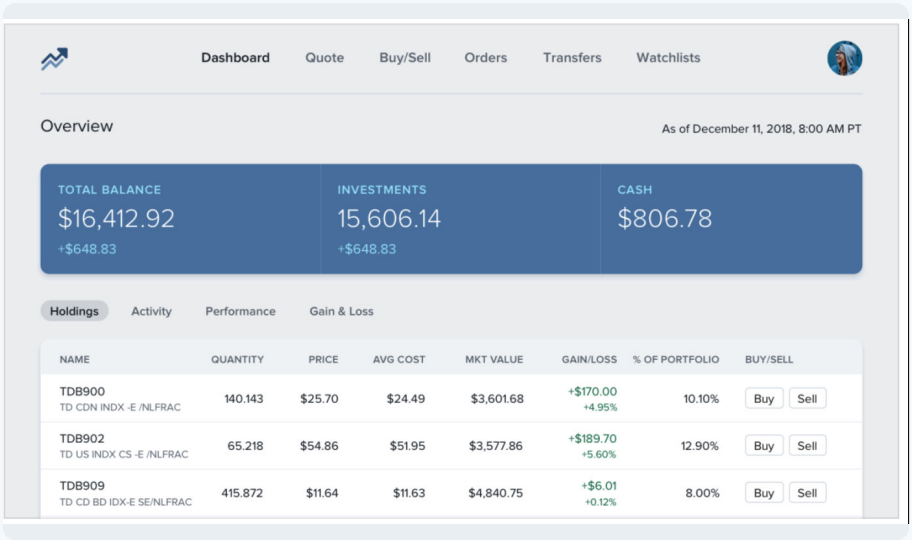
En un dashboard, el usuario busca primero la información clave, luego el detalle y finalmente las acciones. La mejora surge de agrupar y priorizar, no simplemente de colorear más.



ANTES · información plana

KPIs, pestañas, tablas y botones compiten visualmente; cuesta reconocer el dato principal.

El contenido está presente, pero su orden de importancia no es evidente.



DESPUÉS · información priorizada

Los KPI se agrupan, la pestaña activa se distingue y los estados ganan tratamiento coherente.

Aun así, corresponde comprobar contrastes y testear el escaneo con usuarios.

Aplicación: marcá con lápiz el dato que debería verse primero. Si cuesta elegirlo, revisá el peso de cada elemento y la proximidad de los grupos.

09 · ATOMIC DESIGN

Del elemento al conjunto, sin perder el contexto

Brad Frost propone **Atomic Design** como modelo mental para construir interfaces a partir de piezas que se integran entre sí. Describe cinco niveles: átomos, moléculas, organismos, plantillas y páginas. En esta unidad profundizamos los tres primeros; los dos restantes permiten comprender cómo se ensamblan pantallas reales.



La relación no es estrictamente lineal. Se diseña con las piezas y con el producto completo al mismo tiempo: una tarjeta puede funcionar aislada y fallar cuando aparece en una lista con contenido largo.

Ejemplo: etiqueta + campo + mensaje de error = molécula de formulario; la sección de datos del usuario que combina varias moléculas = organismo. No es obligatorio seguir esta nomenclatura en el código: lo importante es separar responsabilidades.

Fuente: Brad Frost, *Atomic Design Methodology* (cinco niveles y naturaleza no lineal).

10 · DESIGN SYSTEMS

De una biblioteca a un acuerdo de trabajo

Una **biblioteca de componentes** reúne piezas reutilizables. Un **Design System** incorpora además principios, fundamentos, patrones, documentación, pruebas, criterios de adopción y mecanismos para evolucionar. No es simplemente un archivo de Figma ni un paquete de código.

BIBLIOTECA

- Botones y campos disponibles.
- Variantes definidas.
- Ejemplos visuales.



DESIGN SYSTEM

- Tokens con significado.
- Componentes y contratos.
- Accesibilidad y guías de uso.
- Versionado y gobernanza.



El beneficio no es únicamente ahorrar tiempo. Un sistema consistente hace más fácil detectar divergencias, mantener productos, colaborar entre diseño y desarrollo y ofrecer comportamientos previsibles a los usuarios.

> *La pregunta no es «¿tenemos botones reutilizables?», sino* ***«¿cómo garantizamos que una mejora en el botón llegue a todas las vistas?»****.*

Ejemplos actuales para explorar: IBM Carbon, Material Design 3 y GOV.UK Design System.

11 · FOUNDATIONS Y TOKENS

Las decisiones de diseño necesitan nombres

Los fundamentos (*foundations*) agrupan reglas como color, tipografía, espaciado, radios, elevaciones y movimiento. Los **design tokens** expresan esas decisiones como valores identificables que pueden compartirse entre herramientas y plataformas.

Una arquitectura didáctica distingue tres capas. Los tokens **primitivos** contienen valores; los **semánticos** explican para qué sirven; los de **componente** definen cómo se usa la decisión en una pieza concreta.



Si el producto cambia su identidad visual, puede modificarse el valor primitivo o su asociación semántica sin reescribir las pantallas. Esta ventaja depende de que los nombres sean consistentes y las referencias estén bien definidas.

> *La especificación comunitaria DTCG 2025.10 propone un formato interoperable para tokens. Es una especificación estable de un grupo comunitario del W3C, no una Recomendación formal de W3C.*

12 · TOKENS EN CÓDIGO

Del diseño a CSS sin copiar valores

En la web, las **custom properties de CSS** son un mecanismo sencillo para representar tokens. Permiten centralizar decisiones y reutilizarlas con `var()`. Los valores pueden variar por tema visual o contexto sin modificar cada selector.

EJEMPLO SIMPLIFICADO · CSS

```
:root {
  --color-brand-600: #275d8f;
  --color-action-primary: var(--color-brand-600);
  --color-text-default: #183451;
  --space-2: 8px;
  --radius-control: 8px;
}
.button-primary {
  background: var(--color-action-primary);
  color: white;
  padding: var(--space-2) 16px;
  border-radius: var(--radius-control);
}
```

En herramientas compatibles con DTCG, un token utiliza propiedades como `$type` y `$value`. Desde la edición 2025.10, un token de color requiere un objeto con `colorSpace` y `components`, no simplemente una cadena hexadecimal. Un proceso de transformación puede llevar los valores a CSS u otras plataformas.

EJEMPLO CONCEPTUAL · FORMATO DTCG

```
{ "acción-primaria": {
  "$type": "color",
  "$value": {
    "colorSpace": "srgb",
    "components": [0.153, 0.365, 0.561]
  }
}}
```

Referencias: MDN, *Using CSS custom properties*; DTCG, *Design Tokens Format* y *Color Module 2025.10*.

13 · INGENIERÍA DE UI

El componente tiene un contrato

Un componente reutilizable no se describe solo con una captura. Necesita un **contrato**: qué problema resuelve, qué propiedades recibe, qué variantes ofrece, cómo responde a cada estado y qué responsabilidades no le corresponden.

Componente: **Botón de acción**

Propiedades

- `label` : texto visible
- `variant` : primary | secondary
- `loading` : boolean
- `disabled` : boolean
- `onClick` : acción

Condiciones de uso

- Un verbo claro por tarea.
- No duplicar acciones primarias.
- Indicar espera y errores.
- Permitir foco de teclado.
- Evitar doble envío accidental.

La pieza debe comportarse correctamente con textos largos, zoom del navegador, traducciones, dispositivos táctiles, conexión lenta y estados de error. Las pruebas de componente complementan las pruebas del flujo completo.

> *Un botón de «Confirmar canje» puede ser reutilizable; la regla de negocio que descuenta puntos y autoriza la operación pertenece al flujo y al backend, no al botón.*

14 · DOCUMENTACIÓN

Documentar cuándo usarlo y cuándo no

Una documentación útil permite decidir si corresponde usar una pieza antes de copiarla. Debe mostrar propósito, anatomía, variantes, estados, accesibilidad, ejemplos y contraejemplos. La demostración visual es importante, pero los criterios de uso son los que previenen divergencias.

USAR

Un botón principal para avanzar en una acción inequívoca, con etiqueta breve y resultado esperado.

Confirmar canje

NO USAR

Un botón primario adicional para una acción secundaria que compita con la confirmación.

Abrir ayuda Volver

Ficha mínima de un componente

Campo	Qué documentar
Propósito	Necesidad que resuelve y contexto esperado.
Variantes y estados	Normal, foco, activo, carga, error, etc., según corresponda.
Contenido	Etiquetas, longitud variable, mensajes y datos ausentes.
Accesibilidad	Teclado, semántica, contraste y mensajes asociados.
Ejemplos	Cuándo usarlo, cuándo evitarlo y posibles alternativas.

Referencia: GOV.UK Design System, componentes con guías de uso y ejemplos de código.

15 · VERSIONADO Y GOBERNANZA

¿Quién decide qué entra al sistema?

Un Design System cambia con el producto. Para que esa evolución no rompa interfaces existentes, necesita **versionado, revisión, distribución y responsabilidades**. La gobernanza es el acuerdo sobre quién propone un cambio, quién lo evalúa, quién lo publica y cómo se comunica a los equipos que lo utilizan.



Ejemplo: nuevo componente
Se solicita un selector de beneficios. El equipo revisa si puede resolverse mediante un patrón existente, identifica necesidades de accesibilidad y documenta su contrato.

Ejemplo: cambio incompatible
Se modifica el comportamiento de un diálogo. Es necesario comunicar el impacto, ofrecer una vía de migración y evitar cambios silenciosos.

No todos los equipos necesitan una estructura formal. En un TP, la gobernanza puede ser sencilla: una persona responsable, un repositorio común, criterios de aceptación y un registro breve de decisiones.

> *Un sistema sin adopción es una colección de buenas intenciones. Medir su uso y atender las excepciones evita que cada desarrollador termine creando su propia versión.*

16 · IDENTIDAD Y MARCA

Una identidad coherente sin sacrificar usabilidad

La marca influye en la atmósfera de un producto: tono de voz, densidad de información, formas, movimiento y recursos visuales. Una plataforma institucional puede resultar sobria y explícita; un programa de beneficios puede ser más expresivo. Ambos necesitan etiquetas claras, accesibilidad y estados predecibles.

PORTAL INSTITUCIONAL

Gestión de solicitudes

Acciones claras y mensajes directos.

Enviar solicitud

CLUB DE BENEFICIOS

Canjeá tus puntos

Premios disponibles para vos.

Explorar canjes

La identidad no debería alterar convenciones esenciales. Si el color de error cambia por marca, conserva su significado y sus apoyos de texto. Si la tipografía es decorativa, no debe perjudicar la lectura prolongada.

> *Antes de diseñar una pantalla del TP, definan tres atributos de personalidad —por ejemplo, **claro, confiable y cercano**— y expliquen cómo se reflejan en tokens y decisiones visuales concretas.*

APLICACIÓN AL TRABAJO INTEGRADOR · GUÍA

Definir identidad visual antes de diseñar pantallas

La identidad no es un collage de tendencias. Es un conjunto de decisiones coherentes que resuelven el problema de producto y, al mismo tiempo, hacen reconocible a la marca.

Decisión	Pregunta guía	Ejemplo de token o entregable
Personalidad	¿Formal, cercana, técnica, expresiva?	3 atributos + justificación.
Tipografía	¿Qué debe comunicar? ¿Se lee?	`font.heading` y `font.body`.
Color	¿Qué acento domina? ¿Qué contrastes funcionan?	`color.primary`, `on-primary`, semánticos.
Formas	¿Qué escala de bordes refleja el carácter?	`radius.sm`, `radius.md`, `radius.pill`.
Jerarquía	¿Qué debe verse primero, segundo y tercero?	Esbozo de una card o pantalla con 3 niveles.
Validación	¿Qué tan legible y reconocible es el sistema?	Prueba breve, contraste, feedback y ajustes.

Institucional y seguro

Continuar

Serif moderada o sans sobria, azules tenues, bordes discretos.

Premium y exclusivo

Consultar

Contraste sobrio, aire, pequeños acentos cálidos.

Joven y expresivo

Descubrir

Sans redondeada, acentos intensos medidos, componentes blandos.

Microactividad (15 min): Elegí una pantalla del TPI; definí tres atributos de marca; creá dos variantes cambiando solo fuentes, colores y radios; justificá cuál transmite mejor la identidad **sin afectar jerarquía, convenciones ni accesibilidad**.

CATÁLOGO · LENGUAJES VISUALES

Los estilos son vocabulario, no plantillas

El estilo visual define cómo se expresa una identidad: contraste, forma, textura, tipografía, profundidad, densidad y movimiento. Conviene conocer familias reconocibles sin confundir una tendencia con una solución universal.



Minimalismo

Espacio, tipografía y jerarquía precisos. Puede ser cálido o austero; no implica blanding.

Referencia real: Apple



Brutalismo / neobrutalismo

Bordes duros, sombra desplazada, tipografía fuerte y carácter deliberadamente crudo.

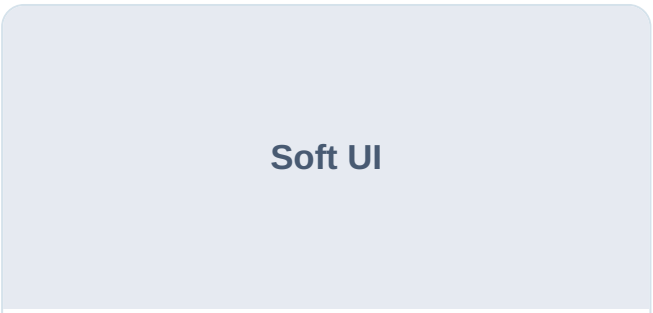
Referencia real: Gumroad (estética de una etapa)



Glassmorphism

Transparencia, desenfoque y profundidad. Exige supervisar texto sobre fondos variables.

Referencia real: interfaces macOS / Liquid Glass



Neumorfismo

Volúmenes suaves con luces y sombras; riesgo de baja detectabilidad de controles.

Referencia visual: diseño de Viktoryia Khurs

Las cuatro viñetas son **ejemplos didácticos construidos con CSS**, no capturas de los sitios enlazados. Los enlaces llevan a referencias visuales reales; pueden mostrar versiones diferentes según la fecha.

> *Preguntas de análisis: ¿cuál es la promesa visual?, ¿qué comunica antes de leer?, ¿cuáles son sus ventajas en un formulario transaccional?, ¿qué riesgos de accesibilidad presenta?*

CATÁLOGO · OTRAS ESTÉTICAS HABITUALES

Composición, materialidad y memoria visual

actividad
Balance
Beneficios

Bento / cards
Paneles modulares para mostrar información heterogénea, agrupada por importancia.

Referencia real: Google Home

Una idea en primer plano.
Retículas inspiradas en revistas y publicaciones.

Editorial / tipográfico
Retículas, escalas y ritmo propio de medios impresos. Útil en contenidos y narrativa.

Referencia real: NYT

Acción amable

Claymorphism
Controles redondeados y volumen blando. Evitar confundir decoración con interacción.

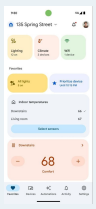
Catálogo con muestra visual

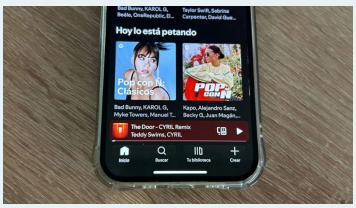
RETRO / Y2K

Retro digital / Y2K
Referencias a estética digital de otras épocas, brillo o tipografía expresiva.

Guía visual de estilos

Una referencia real del anexo mobile





Capturas reales aportadas por la cátedra: Google Home como uso de superficies y tarjetas, y Spotify como ejemplo de identidad consistente en una interfaz oscura. Son casos de estudio, no ejemplos de un único estilo puro.

ANIMACIÓN · MOVIMIENTO CON PROPÓSITO

La animación también enseña a usar

El movimiento es útil cuando **explica una relación, comunica un cambio de estado o ayuda a seguir el foco**. Puede ser parte de una identidad, pero no debería distraer de una operación importante como confirmar un canje.

Microinteracción



Respuesta inmediata: botón presionado, favorito, éxito o error.

Transición espacial



Relaciona origen y destino: drawer, sheet, detalle expandido.

Feedback progresivo



Carga y progreso: el sistema informa que sigue trabajando.

Reglas de movimiento

Principio	Aplicación
Duración proporcional	Una confirmación breve necesita menos tiempo que una transición espacial compleja.
Easing coherente	El movimiento natural desacelera y acelera con intención, no con rebotes gratuitos.
Continuidad	El usuario debe comprender qué elemento cambió y dónde terminó.
Accesibilidad	Reducir o evitar movimiento no esencial según la preferencia del sistema.

CSS · ANIMACIÓN REDUCIDA CUANDO EL USUARIO LO SOLICITA

```
.benefit-card { transition: transform 180ms ease-out; }
.benefit-card:hover { transform: translateY(-2px); }
@media (prefers-reduced-motion: reduce) {
  .benefit-card { transition: none; }
  .benefit-card:hover { transform: none; }
}
```

Para el TP Integrador

Elegí una dirección visual, definí cómo afecta los tokens y documentá una única transición de estado. Si no podés explicar **qué mejora para la persona**, probablemente no necesites esa animación.

Referencias: Material 3 · Motion; MDN · prefers-reduced-motion.

17 · RESPONSIVE

Mobile first y contenedores fluidos

Diseñar *mobile first* significa comenzar por las prioridades de contenido y acción cuando el espacio es reducido; no consiste en comprimir una pantalla de escritorio. Después, el diseño gana posibilidades de distribución a medida que el contenedor ofrece más espacio.

Los **breakpoints** son puntos donde el contenido necesita cambiar de organización. Conviene seleccionarlos por necesidades del diseño, no solo por una lista rígida de dispositivos. Grillas flexibles, medidas relativas y `minmax()`, `clamp()` o consultas de contenedor ayudan a adaptarse.



En móvil
Una columna, prioridad al objetivo y controles táctiles claros.

En escritorio
Se pueden mostrar resumen y operación sin modificar el orden lógico.

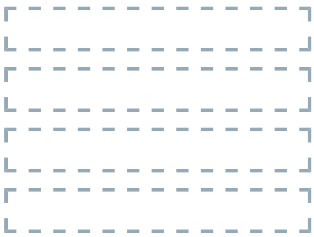
Referencia: web.dev, *Learn Responsive Design*.

18 · PROTOTIPADO

Probar el comportamiento antes de programar

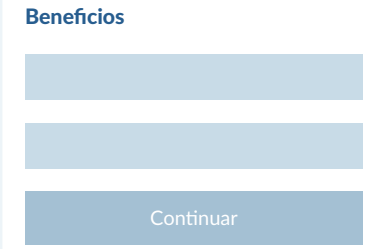
Un prototipo permite explorar alternativas, conversar con el equipo y observar qué interpreta el usuario. Puede comenzar como un boceto, evolucionar hacia un wireframe y finalmente representar pantallas con una interacción más cercana al producto real.

BAJA FIDELIDAD



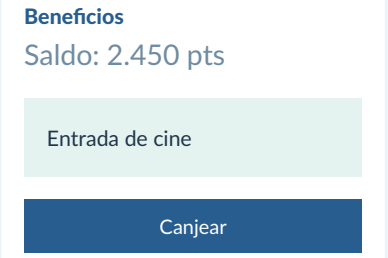
Validar estructura, secuencia y lenguaje con poco costo.

MEDIA FIDELIDAD



Refinar jerarquía, contenido y navegación.

ALTA FIDELIDAD



Explorar estados, lenguaje y aspectos visuales.

Herramientas como Figma o equivalentes ayudan a crear componentes y prototipos interactivos. Sin embargo, la herramienta no valida por sí sola el diseño: la calidad se examina con tareas, criterios y observaciones.

> *Para el TP, la primera prueba puede preguntar: «Mostrame cómo canjearías una entrada y cómo comprobarías que terminó». Eviten enseñarles el recorrido antes de observarlos.*

19 · INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Generar rápido no equivale a diseñar bien

Las herramientas de IA pueden producir propuestas de interfaz, nombres de componentes, ejemplos de código o sugerencias de auditoría. Son útiles para iniciar una exploración, comparar alternativas y acelerar documentación. Su límite habitual es que pueden entregar una versión convincente del **caso feliz**, omitiendo reglas, accesibilidad y estados difíciles.

Pedido débil

> *«Creame una web moderna para canjear puntos».*

No especifica usuarios, restricciones, flujo, estados ni criterios de calidad.

Pedido con criterio

> *«Diseñá el paso de confirmación del canje para usuarios que consultan desde el celular; usar tokens, mostrar saldo, foco, error, carga y confirmación».*

Proporciona decisiones que pueden revisarse.

Auditoría mínima de un resultado generado

Jerarquía
¿Se reconoce la tarea principal?

Accesibilidad
¿Contraste, teclado y mensajes?

Estados
¿Carga, error, vacío y éxito?

Consistencia
¿Respeta tokens y componentes?

> *La IA no reemplaza la decisión profesional. Un componente generado se incorpora al sistema solo cuando pasa revisión funcional, de accesibilidad y de comportamiento.*

20 · CASO INTEGRADOR

De «Canjear» al sistema de componentes

Tomemos el proyecto de un club de beneficios. La necesidad es que una persona pueda conocer su saldo, elegir un beneficio, revisar su costo y confirmar el canje con seguridad. No hace falta diseñar decenas de pantallas: alcanza con trabajar un flujo representativo y hacerlo consistente.



Decisiones visuales

- Acción primaria identificable.
- Costos y requisitos destacados.
- Mensajes de error próximos a la causa.
- Composición adaptable al dispositivo.

Decisiones de sistema

- Tokens de color, tipo y espacio.
- Botón y tarjeta reutilizables.
- Estados de carga, error y éxito.
- Documentación de reglas y variantes.

> *Relacionen cada decisión con lo aprendido: **Gestalt** explica agrupación, **Jakob** orienta convenciones, **WCAG** aporta criterios de accesibilidad y el **Design System** preserva consistencia.*

21 · TALLER TEÓRICO-PRÁCTICO

Aplicación al TP Integrador

En el laboratorio, trabajen sobre el flujo transaccional seleccionado en las unidades anteriores. El objetivo no es generar una web terminada: es definir un **mínimo sistema de interfaz** que pueda reutilizarse durante el proyecto.

Paso	Actividad	Resultado esperado
1 · 15 min	Definir personalidad, prioridades y referencias.	3 atributos de marca + criterio visual.
2 · 25 min	Elegir tokens de color, tipo, espacio y radios.	Tabla mínima de foundations.
3 · 35 min	Diseñar botón, campo y tarjeta con estados.	Componentes y variantes.
4 · 30 min	Armar la vista móvil y su adaptación desktop.	Dos composiciones del mismo flujo.
5 · 15 min	Documentar, auditar y revisar con otro equipo.	Hallazgos y decisiones pendientes.

Lista de revisión antes de avanzar

- ¿Puedo señalar una única acción primaria?
- ¿Los estados se distinguen sin color solamente?
- ¿Existen nombres de tokens reutilizables?
- ¿El diseño resiste textos largos y ausencia de datos?
- ¿Puedo navegarlo con teclado?
- ¿Se adapta sin romper el orden de lectura?

> *Entregable sugerido de la unidad:* ***una vista del flujo, un pequeño catálogo de componentes y una ficha de documentación****. Esta propuesta acompaña el TP Integrador; no reemplaza su enunciado oficial.*

ANEXO · PATRONES DE INTERFAZ MOBILE

Patrones de navegación y acción

En una interfaz móvil, no todos los controles con opciones cumplen la misma función. Algunos permiten **moverse entre secciones**; otros ejecutan tareas o exponen comandos vinculados con el contenido.

Navegación principal

Tab bar, drawer y navigation rail permiten acceder a destinos relevantes del producto.

Acciones principales

El FAB destaca una tarea importante, como crear un registro o redactar un mensaje.

Acciones contextuales

Bottom sheet y overflow menu presentan opciones vinculadas con la pantalla o elemento actual.

Acceso visual

Grid y dashboard ofrecen atajos mediante tarjetas, especialmente en pantallas de inicio.

Ocho patrones para reconocer en productos reales

Los ejemplos que siguen son **capturas genuinas publicadas en Internet**. No son composiciones recreadas para la cátedra. Cada captura incluye su fuente original y, cuando corresponde, la aclaración de que representa una interfaz histórica.

> *La elección del patrón debe responder a la estructura de contenidos, la frecuencia de las tareas, el tamaño de pantalla y la accesibilidad. Una imagen atractiva no valida, por sí sola, la decisión de navegación.*

Referencias técnicas: Android Developers, *Layouts and navigation patterns*; Apple Human Interface Guidelines, *Tab bars*; Material Design, *Menus*.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 1/8

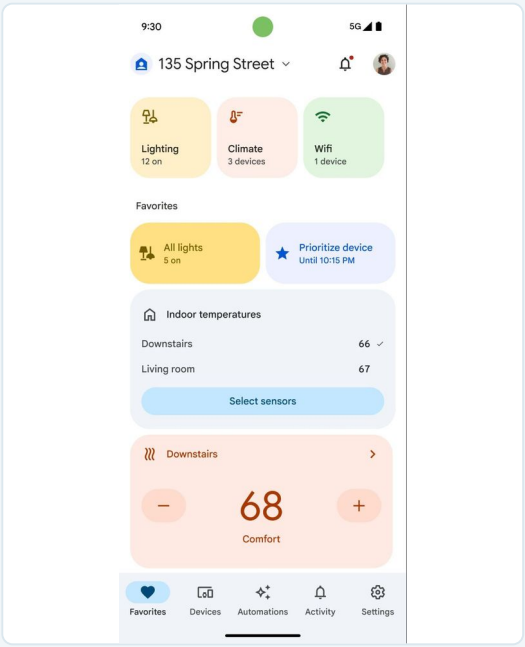
Acceso y navegación

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 01

Grid / dashboard

Google Home · Favoritos



Qué resuelve. Navegación visual por tarjetas para dispositivos y accesos frecuentes.

Cuándo utilizarlo. Cuando el usuario necesita descubrir categorías o entrar a funciones importantes desde una pantalla de inicio. No es un sustituto universal de la navegación principal.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 2/8

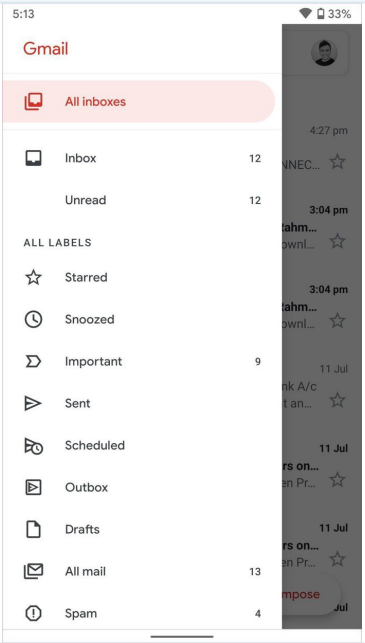
Navegación oculta

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 02

Navigation drawer / side menu

Gmail · Cajón lateral



Qué resuelve. Menú temporal que aparece desde un costado y revela destinos o secciones menos frecuentes.

Cuándo utilizarlo. Es útil cuando existen muchos destinos, bandejas o ajustes. El problema es la descubribilidad: las opciones permanecen ocultas hasta abrirlo.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 3/8

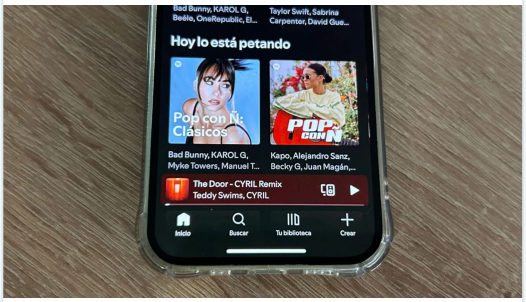
Navegación persistente

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 03

Tab bar / bottom navigation

Spotify · Navegación inferior



Qué resuelve. Barra persistente con destinos principales al mismo nivel de jerarquía.

Cuándo utilizarlo. Conviene cuando existen tres a cinco áreas prioritarias que el usuario necesita alternar con frecuencia. Los rótulos ayudan a identificar destinos ambiguos.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 4/8

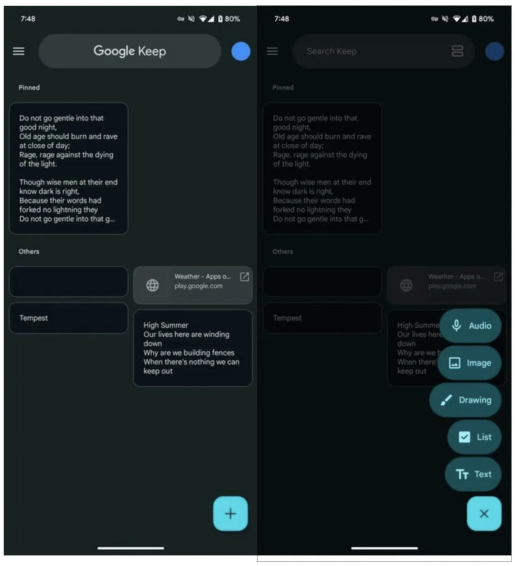
Acción principal

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 04

Floating Action Button (FAB)

Google Keep · Nueva nota



Qué resuelve. Acción destacada y persistente, flotante sobre el contenido. No es por sí misma un menú de navegación.

Cuándo utilizarlo. Se reserva para una acción relevante y frecuente, como crear una nota. Debe conservar una etiqueta comprensible o un ícono inequívoco.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 5/8

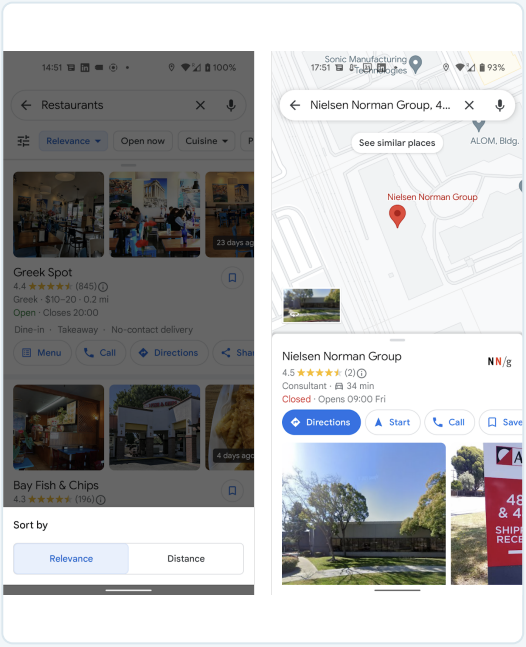
Superficies contextuales

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 05

Bottom sheet

Google Maps · Ficha del lugar



Qué resuelve. Panel que emerge desde la parte inferior sin abandonar necesariamente la pantalla actual.

Cuándo utilizarlo. Sirve para detalles, filtros y acciones contextuales. El contenido superpuesto necesita controles de cierre y una jerarquía clara; no es siempre navegación principal.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 6/8

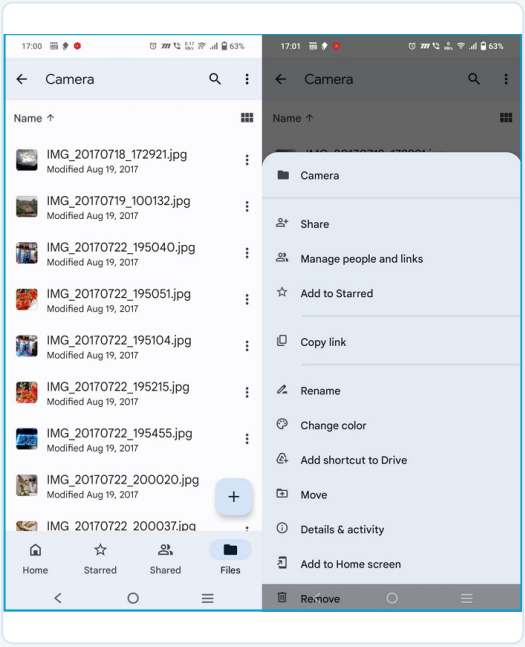
Acciones secundarias

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 06

Overflow menu / three dots

Google Drive · Acciones sobre archivo



Qué resuelve. Menú secundario que agrupa opciones asociadas a un elemento concreto de la pantalla.

Cuándo utilizarlo. Compartir, renombrar o mover un archivo son acciones contextuales. No conviene esconder aquí una acción imprescindible y frecuente.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 7/8

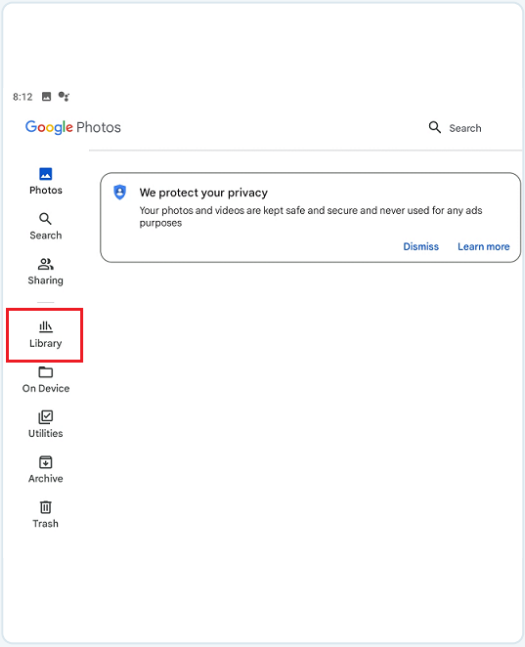
Navegación adaptativa

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 07

Navigation rail / sidebar compacta

Google Photos · Tablet



Qué resuelve. Barra vertical con destinos principales, pensada para superficies de mayor ancho o dispositivos adaptativos.

Cuándo utilizarlo. Es una alternativa a la navegación inferior en tablets y pantallas grandes. La elección cambia con el espacio disponible, no solo con la identidad visual.

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · PATRONES MOBILE · 8/8

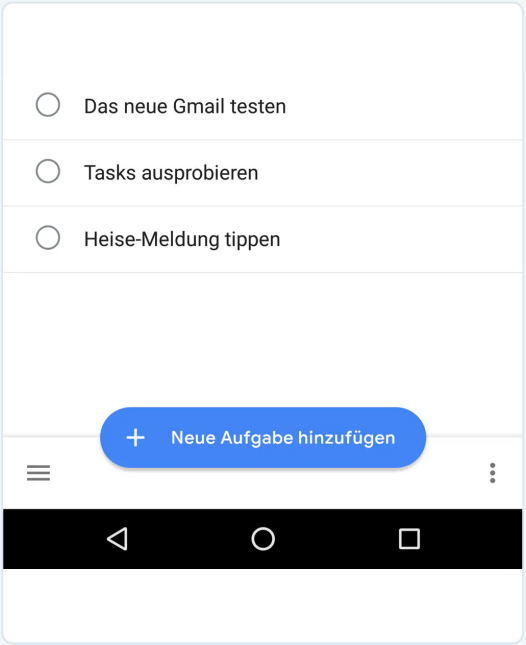
Acción central y barra inferior

Captura auténtica de una interfaz publicada: analizar el uso y las limitaciones del patrón.

PATRÓN 08

Bottom app bar + FAB centrado

Google Tasks · Agregar tarea



Qué resuelve. Variante que combina una barra inferior y una acción prominente colocada sobre ella o cerca del centro.

Cuándo utilizarlo. Útil cuando el producto tiene una operación central; no debe confundirse la acción de crear con un destino de navegación. También aparece informalmente como «rudder».

Imagen real proporcionada para el material de cátedra. Captura incorporada en el documento; no requiere conexión. La interfaz puede variar según la versión de la aplicación.

ANEXO · APLICACIÓN AL TRABAJO INTEGRADOR

Elegir un patrón y poder justificarlo

En el proyecto de la cátedra, seleccionen **un patrón de navegación primaria** y, solo si corresponde, uno o dos patrones de acciones. La interfaz debe ayudar a completar el flujo transaccional, no sumar componentes por moda.

Pregunta de diseño	Qué conviene observar
¿Cuántos destinos principales hay?	Jerarquías, frecuencia y claridad de las etiquetas.
¿Hay una acción dominante?	Si es importante y frecuente, considerar un FAB; no usarlo para navegar.
¿Las opciones se relacionan con un objeto?	Overflow o bottom sheet contextual según alcance y complejidad.
¿Qué sucede en tablet y desktop?	Adaptar la disposición, por ejemplo tab bar → navigation rail.
¿Se puede operar con accesibilidad?	Etiquetas, tamaño táctil, foco, contraste, recorrido por teclado y semántica.

Actividad de clase (15 minutos)

Elijan dos de las capturas reales de este anexo y expliquen: **1)** qué tarea facilita cada patrón, **2)** qué información oculta o prioriza y **3)** qué alternativa elegirían para un sistema de reservas, canje de puntos o solicitud de beneficios.

> *Toda captura representa una versión concreta de una aplicación, no su estado necesariamente actual. Para el TP, describan el patrón y justifiquen su elección: no copien la estética de otra app sin analizar su estructura y comportamiento.*

Bibliografía de profundización: Android Developers: Layouts and navigation patterns · Apple: Tab bars · Material Design: Menus.

TIPS VISUALES · LEGIBILIDAD · 1/4

Legibilidad: largo de línea e interlineado

La lectura mejora cuando el diseño ayuda al ojo: **líneas demasiado largas** dificultan el retorno al renglón siguiente, y **bloques demasiado densos** vuelven la lectura más cansadora.

Longitud de línea

Para texto corrido, una franja cercana a 45–75 caracteres por línea suele funcionar bien como referencia inicial.



Usalo como punto de partida, no como regla rígida. En móvil la medida suele ser menor; en escritorio depende del ancho de columna.

Interlineado con criterio

El texto pequeño necesita más aire entre líneas; los títulos grandes pueden ir más apretados sin perder claridad.



No hay un único valor correcto: el ajuste final depende de la fuente, el tamaño, el ancho de línea y el contraste del entorno.

✔ Si el ojo “se pierde”, primero revisá ancho de columna.

✔ La misma medida numérica puede verse distinta en tipografías diferentes.

✔ Si el bloque se ve pesado, probá más line-height antes de cambiar la fuente.

✔ Evaluá siempre con contenido real, no solo con lorem ipsum.

> **Idea práctica:** el buen diseño tipográfico casi no se nota; lo que se nota es cuando cuesta leer.

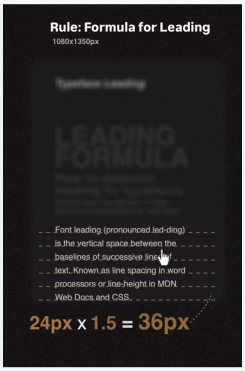
TIPS VISUALES · JERARQUÍA · 2/4

Jerarquía tipográfica y escalas

La jerarquía ayuda a responder una pregunta simple: **¿qué debería mirar primero el usuario?** Para construirla conviene combinar diferencias claras de tamaño, peso y agrupación.

Fórmula para empezar

Una heurística útil es estimar el line-height como proporción del tamaño de fuente. Ejemplo: 24 px × 1.5 = 36 px.



Sirve como punto de partida. Después hay que ajustar según la tipografía y el contexto.

Tamaños de 4 en 4

Trabajar con saltos consistentes simplifica decisiones y vuelve más predecible el sistema.



La secuencia 12–16–20–24 no es obligatoria, pero ilustra bien una progresión clara.

Escala entre título y texto

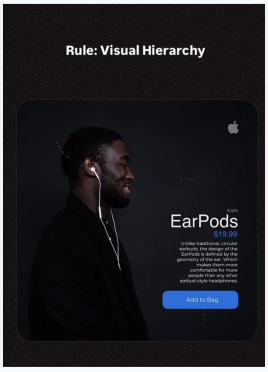
Otra estrategia es relacionar niveles tipográficos con una proporción consistente, como 1,618.



Más importante que la fórmula es que el salto entre niveles sea visible y justificable.

Jerarquía visual

Cuando producto, texto y acción tienen un orden claro, la comprensión mejora y la interfaz se escanea más rápido.



La composición ordena la atención: imagen, mensaje principal y CTA no compiten al mismo tiempo.

Cuidado: si todos los elementos tienen el mismo peso visual, probablemente no haya jerarquía suficiente. No se trata de “poner todo grande”, sino de ordenar la secuencia de atención.

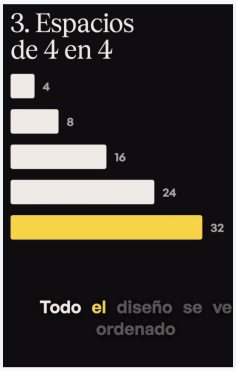
TIPS VISUALES · ESPACIADO · 3/4

Espaciado, proximidad y alineación

El espaciado no decora: **organiza**. Sirve para indicar qué elementos van juntos, cuáles deben separarse y desde dónde conviene empezar a leer.

Espacios de 4 en 4

Trabajar con una unidad base (4, 8, 16, 24, 32) ayuda a sostener consistencia entre componentes y pantallas.



No hace falta obsesionarse con el número 4: lo importante es la coherencia del sistema.

Lo que va junto, se junta

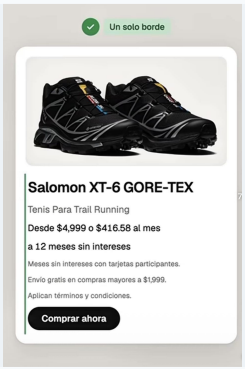
Título, subtítulo, precio y legales forman subgrupos distintos. El espaciado puede comunicar esa estructura.



La proximidad ayuda a entender la relación entre elementos sin agregar ruido visual.

Un solo borde puede alcanzar

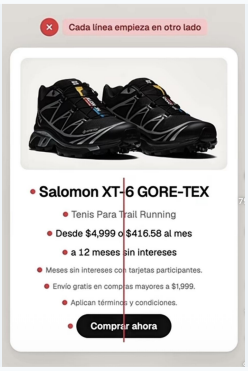
No todo bloque necesita múltiples cajas, divisores o fondos. A veces una sola separación sobria ordena mejor.



Reducir adornos innecesarios suele mejorar la lectura del contenido principal.

Cada línea empieza en otro lado

Cuando los arranques cambian sin criterio, el usuario pierde un punto de apoyo visual.



La alineación consistente estabiliza la lectura y refuerza la sensación de orden.

Error frecuente: dejar todo a la misma distancia. No todas las separaciones representan la misma relación; si todo está equidistante, se pierde estructura.

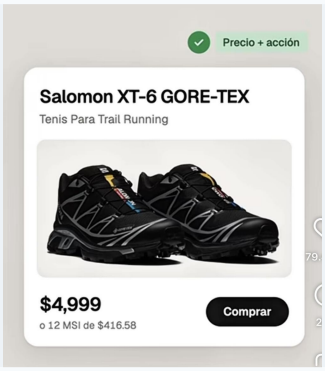
TIPS VISUALES · CONTENIDO · 4/4

Economía de contenido: menos ruido, más claridad

Diseñar también es decidir **qué mostrar, qué resumir y dónde ubicar cada cosa**. La economía de contenido mejora comprensión, escaneo y conversión.

Precio + acción

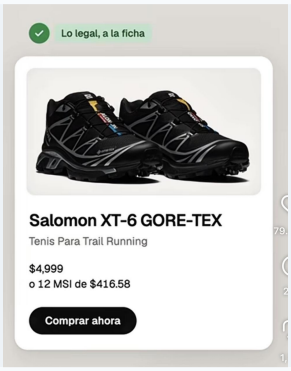
En una ficha o card de producto, el usuario debería reconocer rápido el qué, el cuánto y el siguiente paso.



La primera lectura debería resolver producto, precio y CTA. Otros detalles pueden venir después.

Lo legal, a la ficha

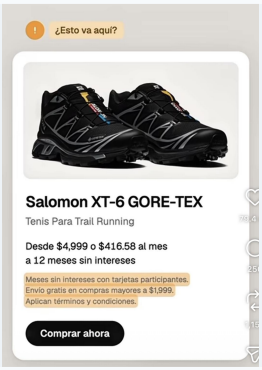
La información legal importa, pero no toda debe competir con el bloque principal.



Mover detalle fino a un nivel secundario reduce carga cognitiva sin ocultar información necesaria.

¿Esto va aquí?

Cuando producto, precio, financiamiento, envío y legales aparecen con el mismo peso, la card se vuelve pesada.



Sirve para discutir qué contenido es principal y qué contenido acompaña.

Contraste útil

Una mala jerarquía visual hace competir demasiadas cosas al mismo tiempo y vuelve la pieza más difícil de escanear.



El contraste entre ejemplo correcto e incorrecto ayuda a discutir foco, densidad y claridad.

- ✔ ¿Hay un mensaje principal por bloque?
- ✔ ¿Los legales interrumpen la lectura o la acompañan?
- ✔ ¿La CTA se identifica rápido?
- ✔ ¿Hay algo que podría reagruparse o pasar a un segundo nivel?

> **Principio general:** menos contenido visible al mismo tiempo no implica menos información total; implica **mejor priorización**.

Secuencias y capturas integradas como referencias visuales para la cátedra.

REFERENCIAS Y PROFUNDIZACIÓN

Fuentes para continuar aprendiendo

Este material sintetiza conceptos de uso profesional para una unidad introductoria-aplicada. Los diagramas y ejemplos del portal de beneficios son construcciones didácticas; no representan resultados empíricos.

W3C · Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2.
www.w3.org/TR/WCAG22/
Contraste, color, tamaño de objetivos, foco y accesibilidad.

W3C Design Tokens Community Group · Format Module 2025.10.
www.designtokens.org/tr/2025.10/
Formato interoperable de tokens; consultar también el módulo de color 2025.10.

IBM Carbon Design System.
carbondesignsystem.com/
Foundations, patrones, accesibilidad y guías.

MDN · CSS custom properties.
developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/
Variables CSS y su aplicación a los tokens.

D&AD · Beyond sans serif / blanding
www.dandad.org
Pérdida de diferenciación y uso estratégico de tipografía.

Apple · Human Interface Guidelines / Dark Mode
developer.apple.com
Colores adaptativos, lectura y contraste.

Material · Motion
m3.material.io
Movimiento funcional y continuidad.

Brad Frost · Atomic Design, capítulo 2.
atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/
Átomos, moléculas, organismos, plantillas y páginas.

Material Design 3 · Design systems.
m3.material.io/
Roles de color, componentes y experiencia adaptable.

GOV.UK Design System · Components and Patterns.
design-system.service.gov.uk/
Documentación de uso, ejemplos y componentes reales.

web.dev · Learn Responsive Design.
web.dev/learn/design
Layouts, tipografía adaptable, media queries y contenedores.

Google Codelabs · Design a dark theme
codelabs.developers.google.com
Colores tonales, saturación y superficies.

MDN · CSS box-shadow
developer.mozilla.org
Múltiples sombras y sombras internas.

CSS prefers-reduced-motion
developer.mozilla.org
Accesibilidad del movimiento.

> *Criterio para el trabajo integrador: una decisión visual debe poder **explicarse, reutilizarse y evaluarse**. Lo que no tiene un propósito claro probablemente necesite revisión.*