

Clase 1: Introducción

TALLER DE IMPLEMENTACIÓN DE PROTOTIPOS DIGITALES

Eduardo Díaz C.

Otoño 2020

Agenda

- Metodología del curso
- Introducción conceptual
- Prototipos y desarrollo de software
- Repaso de diseño centrado en usuarios
- Principios de diseño
- Patrones de Diseño

Metodología del Curso

- Curso práctico
- Normalmente una clase expositiva con teoría y luego una clase práctica donde se aplica la teoría con ejercicios
- Tendremos 4 ejercicios con nota
- Además durante el curso los alumnos desarrollarán un proyecto, en grupo

Evaluación

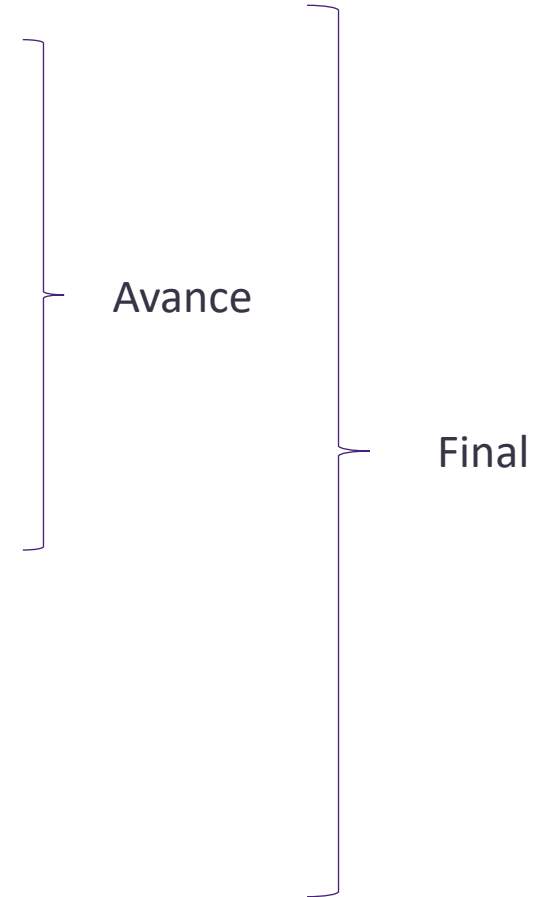
- Notas de Ejercicios (NE) = $(NE1 + NE2 + NE3 + NE4)/4$
- Nota del Proyecto:
 - Nota por primer estado de Avance: NA
 - Nota por presentación final del proyecto: NF
- Nota Final del Curso:
 - $NFC = NE * 0,2 + NA * 0,4 + NF * 0,4$

Proyecto

- Presentar un prototipo Horizontal o Vertical para un problema de negocios, un producto, o servicio. También puede ser un prototipo para una propuesta de mejora de un producto o servicio.
- Idealmente de la empresa en que trabajan.

Proyecto: Estructura

- Presentar el problema a solucionar
- Describir el Desafío Focal
- Describir el contexto del problema (cultural, de negocios)
- Describir usuarios persona que usarán el prototipo
- Diseñar el prototipo
- Testear prototipo de baja fidelidad con 2 usuarios
- Construir el prototipo funcional
- Testear con 4-5 usuarios
- Aplicar el feedback
- Refinar el prototipo
- Testear nuevamente



Objetivos

Objetivos de la clase

- Introducir los conceptos de prototipo, prueba de concepto y producto mínimo viable. Entender sus diferencias y cuando aplicar cada uno.
- Identificar los distintos tipos de prototipos que existen y que aprenderemos a construir en este curso.
- Entender el rol que cumplen los prototipos en el desarrollo de software.
- Conocer las guías que definen el diseño de interfaces humanas útiles para el diseño de prototipos.
- Entender el valor que aporta un prototipo al negocio.

Resultados de aprendizaje

- RA1: Identificar un problema de negocio o una necesidad de una organización para que se pueda implementar una solución tecnológica de apoyo.
 - Identificar problemas y/ u oportunidades de negocios, considerando un análisis cualitativo y cuantitativo de la organización público o privada. Asimismo, diseñar y aplicar procesos de cambio e innovación al interior de la organización.
 - Trabajar en equipos multidisciplinarios en diferentes situaciones, considerando el abordar, de forma crítica y autocrítica, las diferentes materias inherentes a su profesión, como también el asumir diferentes roles y tareas que implican colaboración y liderazgo.

Introducción

La única constante es el cambio

TECNOLOGÍA

Rappi inicia sus primeras entregas con robots

El piloto arrancó Medellín, en donde por el momento se han realizado cerca de 120 órdenes al día con 15 robots.

Publicado hace 3 semanas on 16/04/2020

Por **Forbes Staff**



Foto: Rappi.


Oportunidades ante el Covid-19: cómo la transformación digital puede abordar las nuevas necesidades en las empresas

Ser flexibles y adaptarse a la nueva coyuntura de la mano de la tecnología será una excelente alternativa de la que se obtendrán muchos beneficios

Por Carlos Pinto

| 2 de mayo de 2020

 Compartir en Facebook

 Compartir en Twitter



CONVERSOR DE DIVISAS

Peso Argentino a:

Comprar

Vender

1 USD = 89,38 ARS

Incluye el impuesto del 30%

Valores del 02/05/20 16:59

Dólar a comprar

Peso Argentino a pagar

1

89,38

Para comprar **1 USD** se necesitan **89,38 ARS**

Información provista por  InvertirOnline.com

BONOS



**“Creo que después de
esta crisis, la gente se
dará cuenta que
trabajar desde casa
probablemente no es
tan malo”**

– Eric Yuan



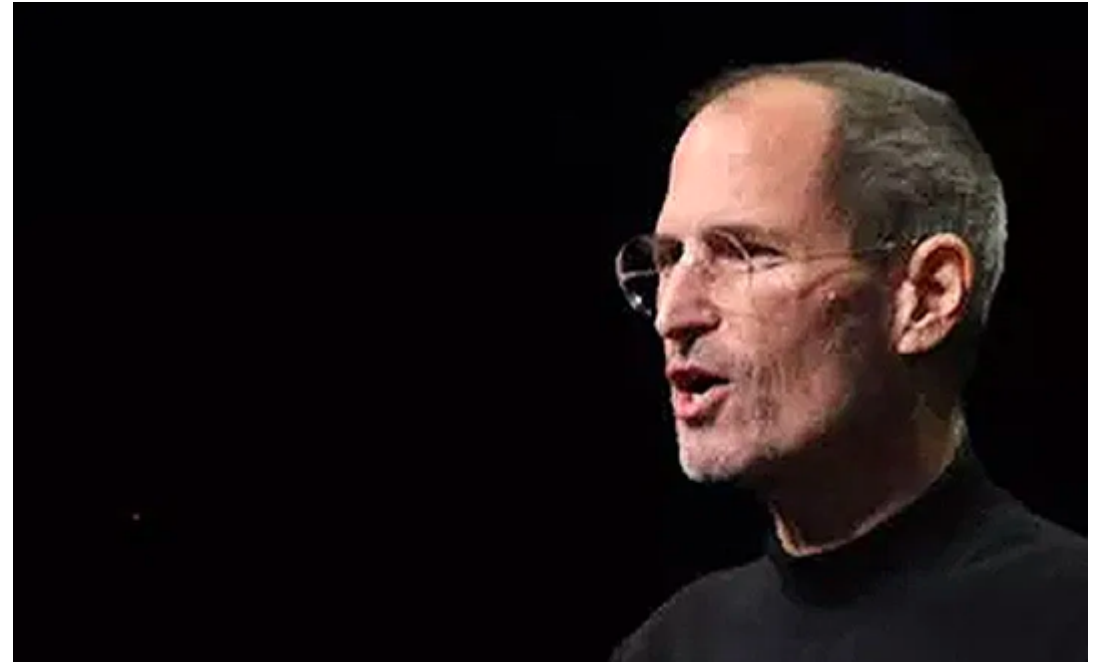
“Los clientes consultados de Zoom mencionaron la confiabilidad del servicio, el **ritmo de innovación y las mejoras** como fortalezas.” -- Informe Gartner, agosto 2019

24 de abril 2020, Mark Zuckerberg anuncia Messenger Rooms



El éxito de un producto

- Simplificar, “la simplicidad es la máxima sofisticación”
- Experiencias de usuario, “debes partir por la experiencia de usuario y desde ahí trabajar hacia la tecnología, no al revés”.
- Vender sueños, no productos
“Alguna gente cree que quienes compran ordenadores Mac están locos, pero allí donde otros ven locura, nosotros vemos a genios”



Prototipos

Introducción conceptual

Prototipos



Prueba de Concepto



Prototipo



Producto Mínimo Viable



¿cuál es la diferencia?

Prueba de concepto

- Es un mini proyecto interno que se realiza para probar si una idea puede desarrollarse
- Normalmente corresponde a la exploración de una nueva tecnología o herramienta.
- Ejemplo:
 - Probar si es posible usar el API de Whatsapp para interactuar con los usuarios

Producto Mínimo Viable

- Es lo mínimo que podemos hacer de un producto para que tenga sentido
- Es una parte de lo que será finalmente el producto completo que lanzaremos al mercado. Te permite ver las reacciones de los usuarios ante el producto.
- Ejemplo:
 - Lanzamos un sitio de órdenes de compra donde los usuarios sólo pueden elegir artículos de una canasta reducida.

Prototipo

- Es un modelo, con cierta interacción de lo que será el producto final.
- El prototipo tiene poco diseño (baja resolución y precisión).
- Se muestra internamente, o a un grupo muy reducido de usuarios finales.
- Permite validar los flujos por los que se moverá el usuario a un costo muy bajo. No es el resultado final.
- No forma parte del producto final.
- Ejemplo:
 - Un flujo construido con Balsamiq Mockups

Prototipos en Ingeniería de Software

- Nos permite validar las propuestas de diseño
- Apoyar la fase de análisis de requisitos de software
- Permite entender las funcionalidades del software, e identificar amenazas e incidencias que se podrían producir
- Parte del código se puede re utilizar en la construcción del software final
- Sirve para dirimir conflictos de entendimiento en fases avanzadas de la construcción del software

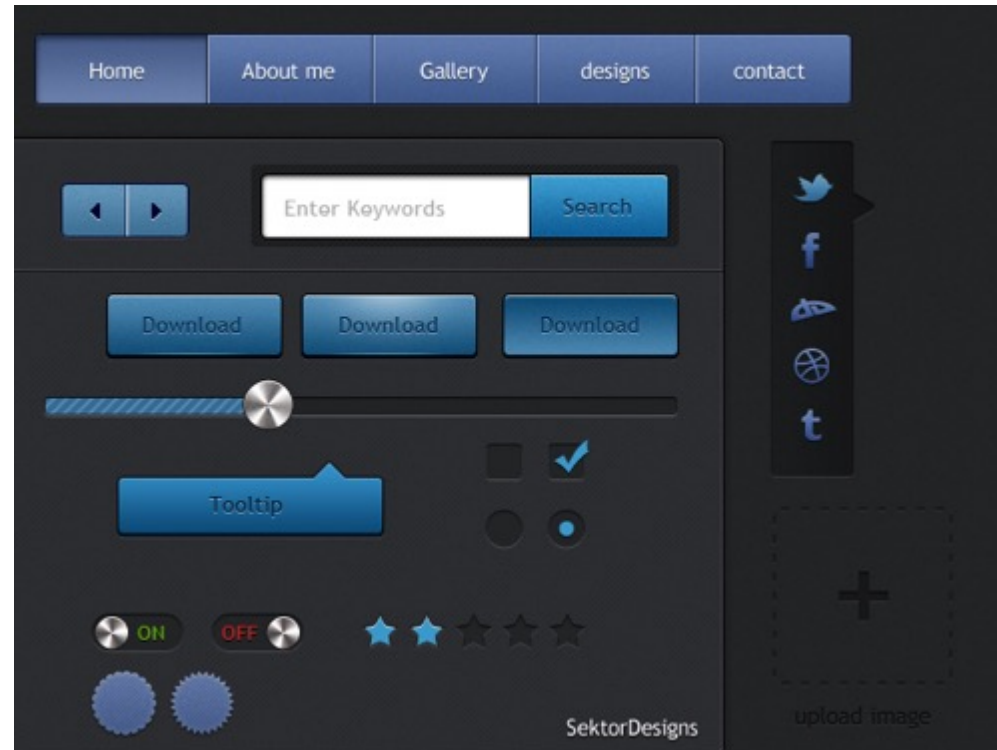
El proceso de prototipaje

1. Identificar requerimientos básicos
2. Desarrollar prototipo inicial
3. Revisión
4. Mejora del prototipo
5. Iterar

Tipos de prototipos

- Horizontales:
 - Nos da una visión amplia de un sistema o subsistema, enfocándose en la interacción del usuario final más que en la funcionalidad de los sistemas de bajo nivel que lo sustentan (por ejemplo, la base de datos)
- Verticales:
 - Es la elaboración completa de un subsistema o función, llegando a sus partes más internas

Prototipos Horizontales



Prototipos Verticales



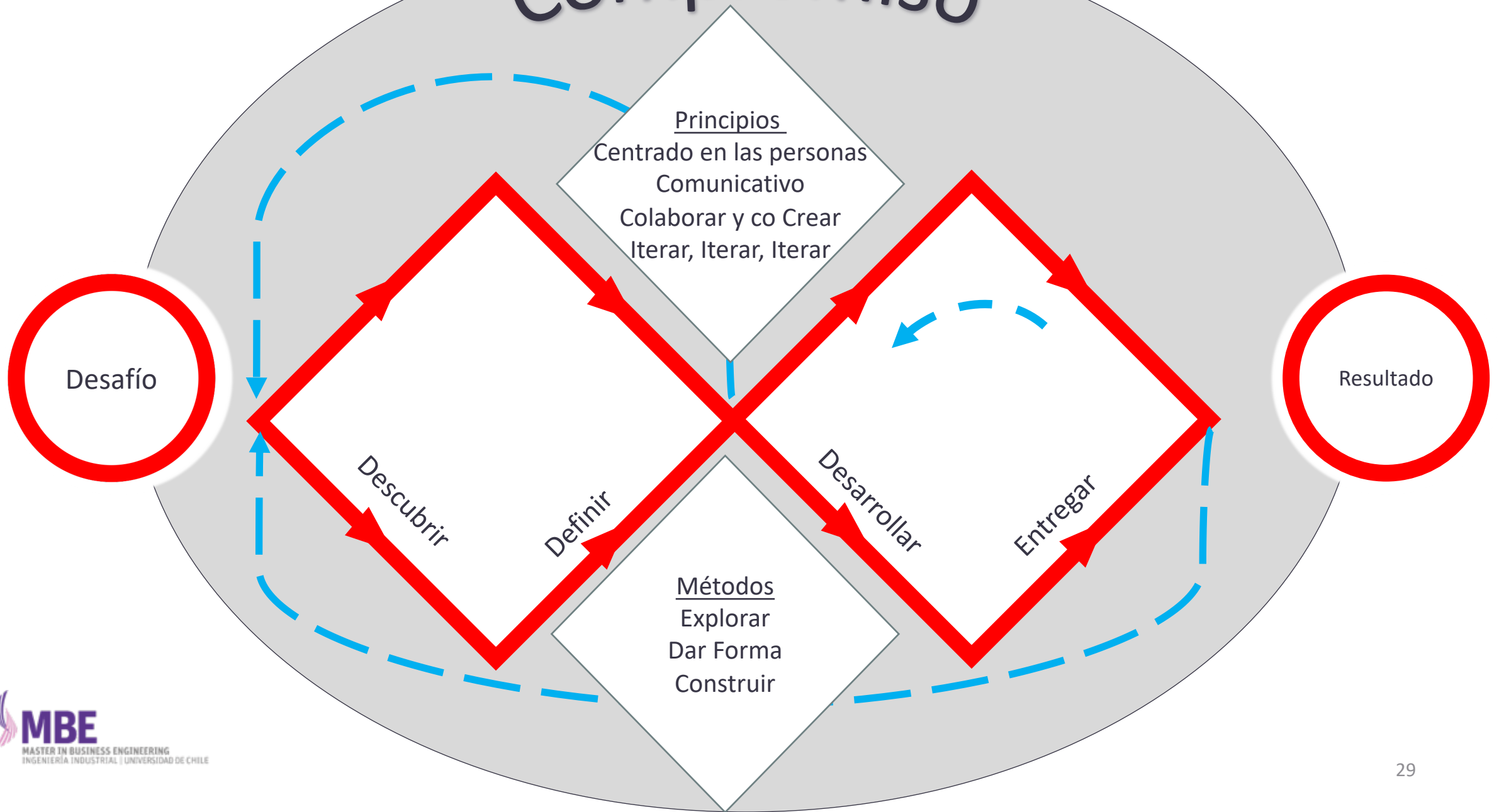
¿Qué cubriremos en este curso?

- Cómo diseñar e implementar prototipos
- En la primera parte nos concentraremos en prototipos horizontales
- Aprenderemos algo de Design Sprint
- Y finalizaremos con prototipos verticales
- Más algunas nociones de cómo avanzar en el desarrollo de un MVP de software

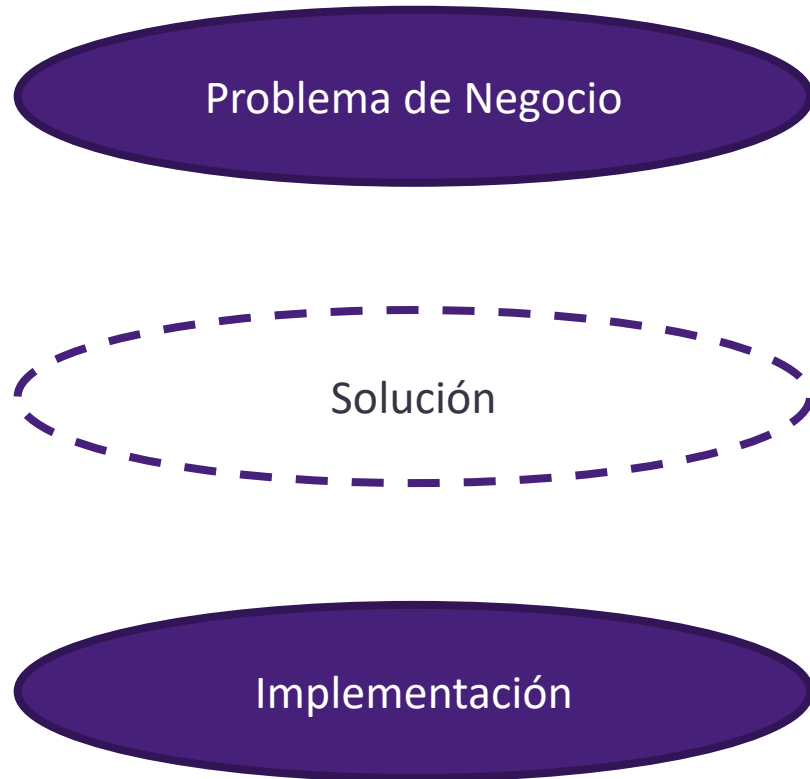
Diseño centrado en el usuario

Repaso conceptual

Compromiso



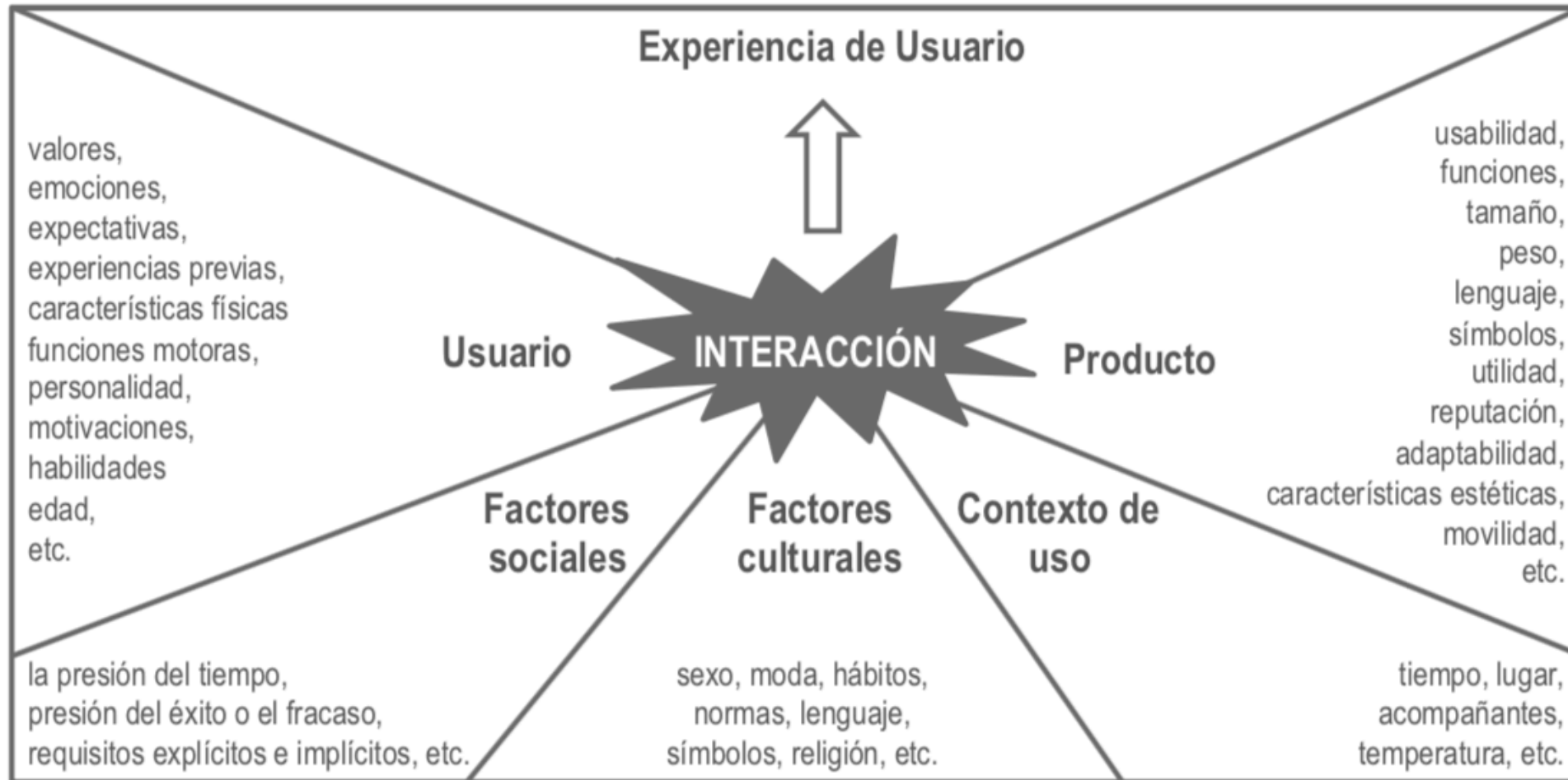
Por qué no vemos las soluciones



Encontrando el desafío focal (LeanSight)

<https://www.youtube.com/watch?v=x-irzSZezsA>

User Experience



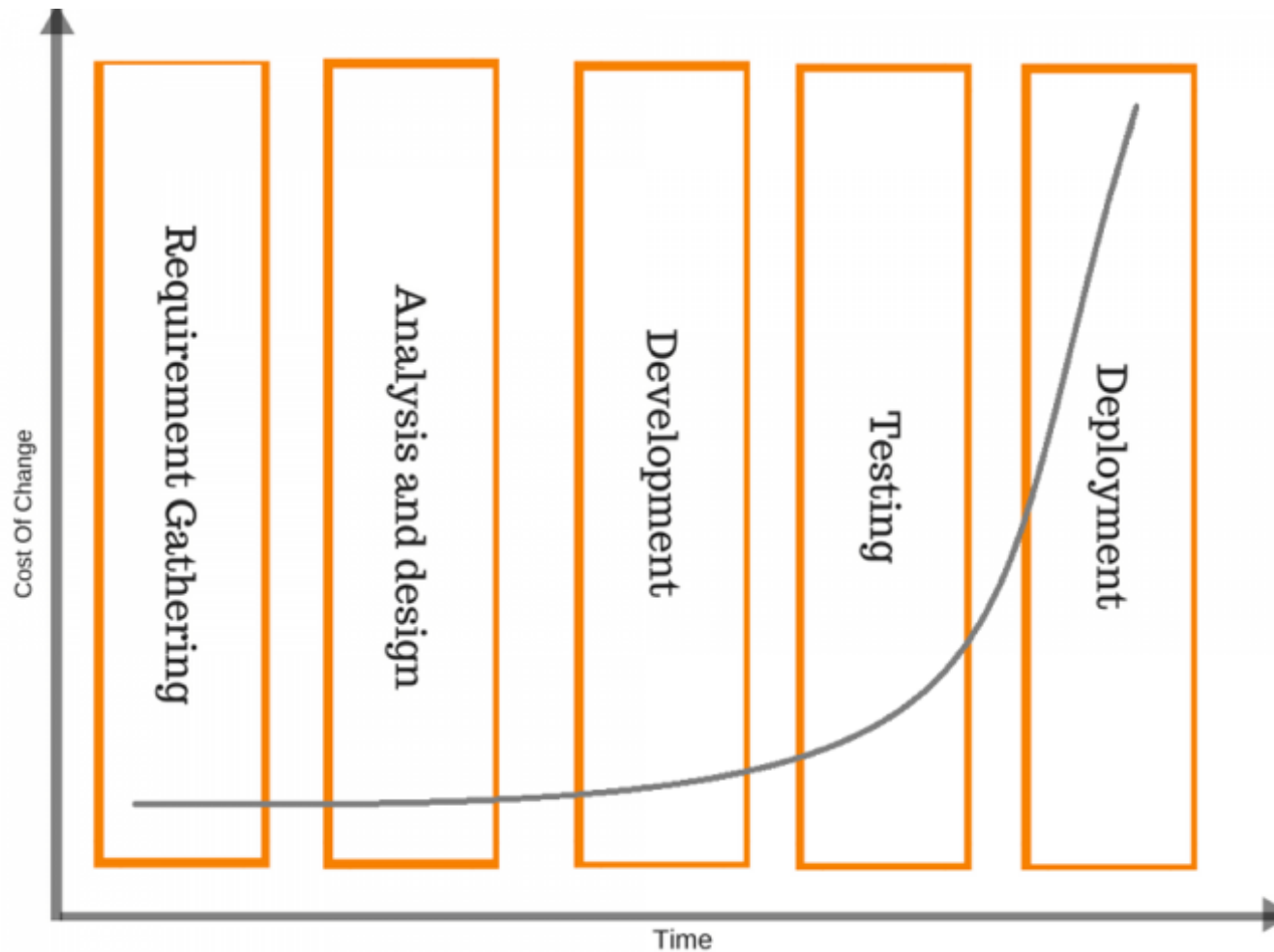
*Factores
que
componen
la UX*

Fuente: Arhippainen, L.,
Tähti, M. (2003).

Beneficios de Diseño Centrado en Personas

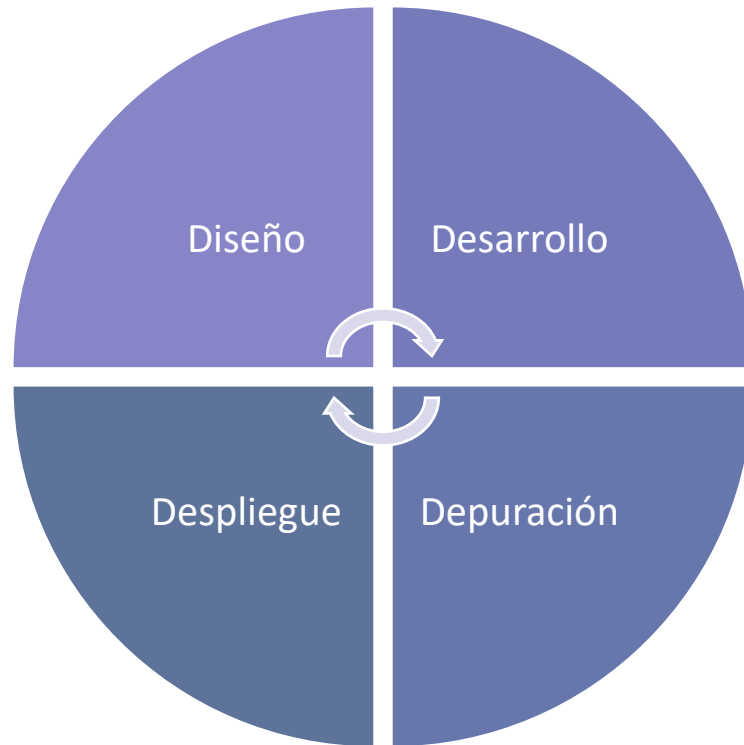
- Mejores productos/servicios
- Menos costes en solucionar problemas
- Menos riesgo
- Detección de oportunidades
- Los productos que generar una mejor experiencia generan mejores resultados
- Menor time to market

El costo del cambio



Software Engineering Economics
-- (1981) Barry W. Boehm

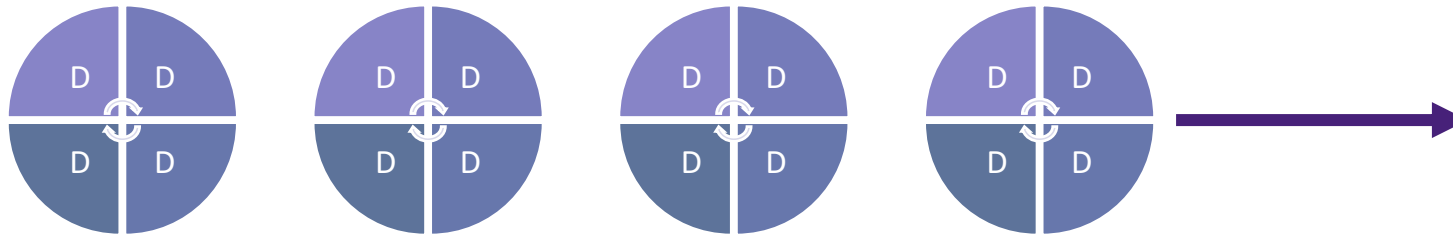
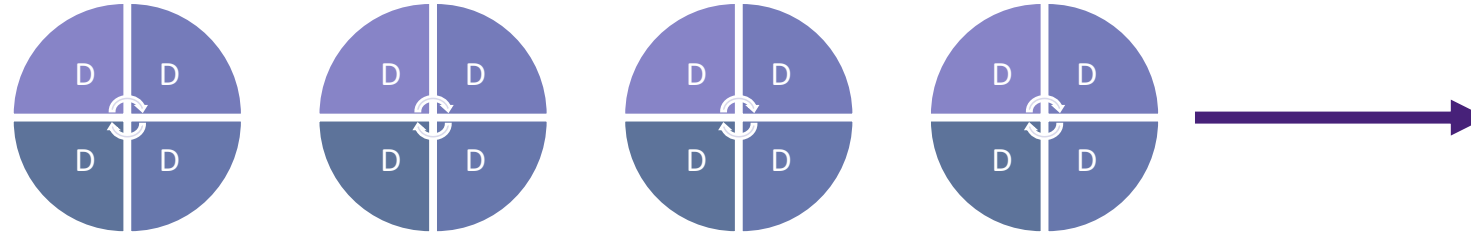
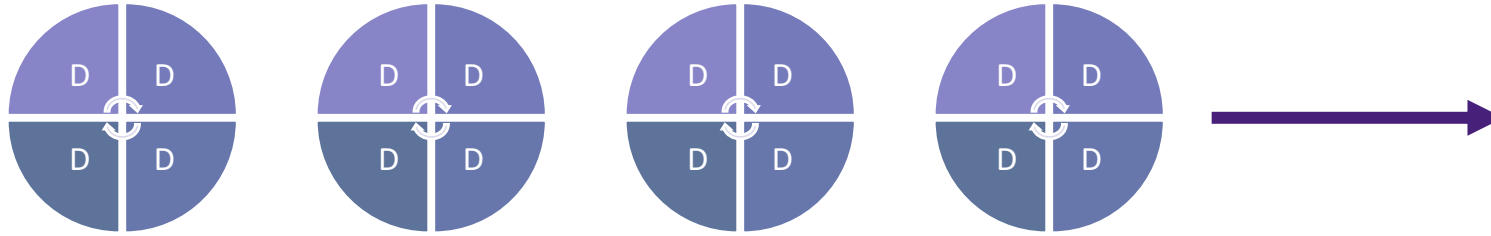
Desarrollo Ágil



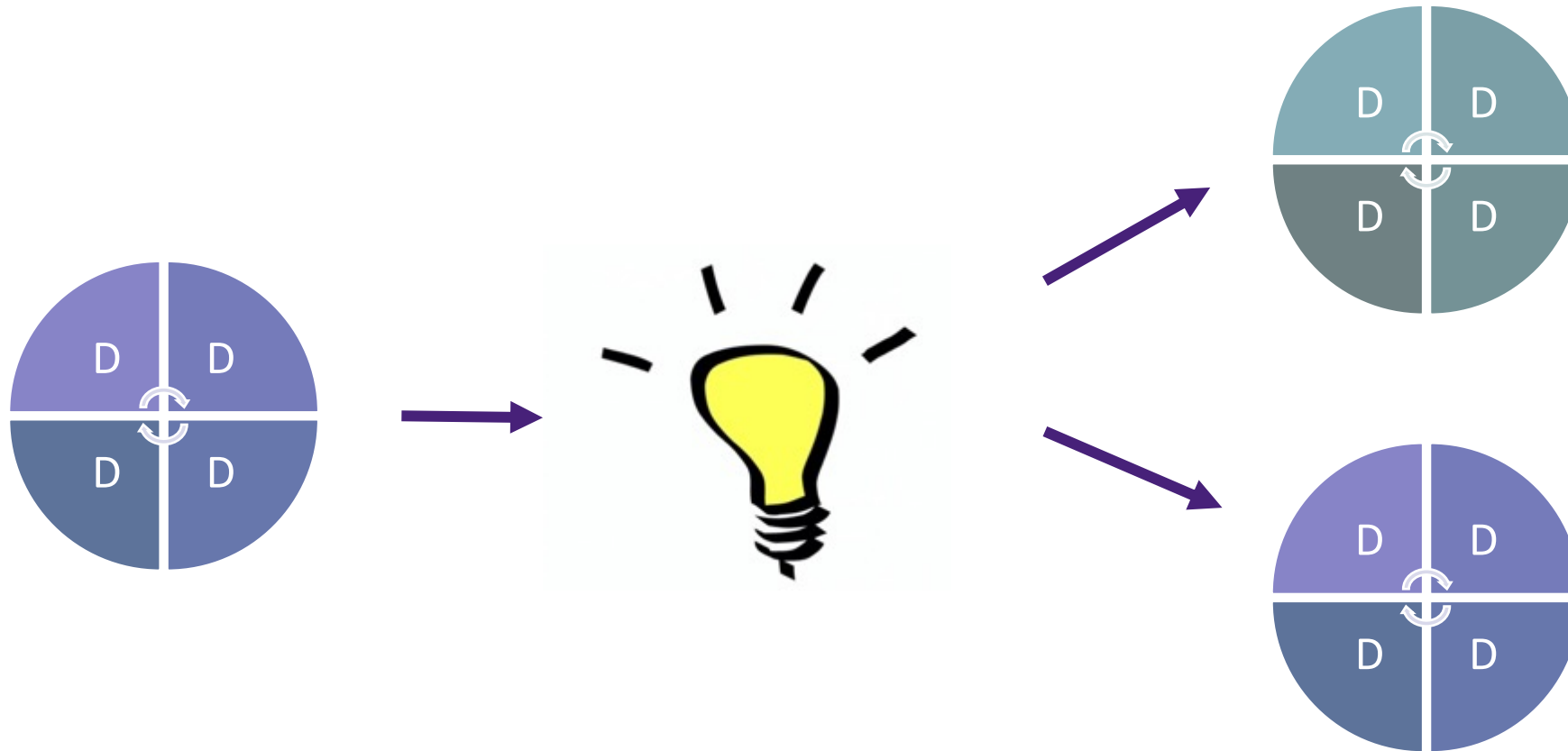
- Todo proceso de desarrollo ágil puede ser resumido a 4 etapas que se ejecutan repetidamente

<https://lnds.net/blog/lnds/2019/03/23/el-fin-de-la-agilidad/>

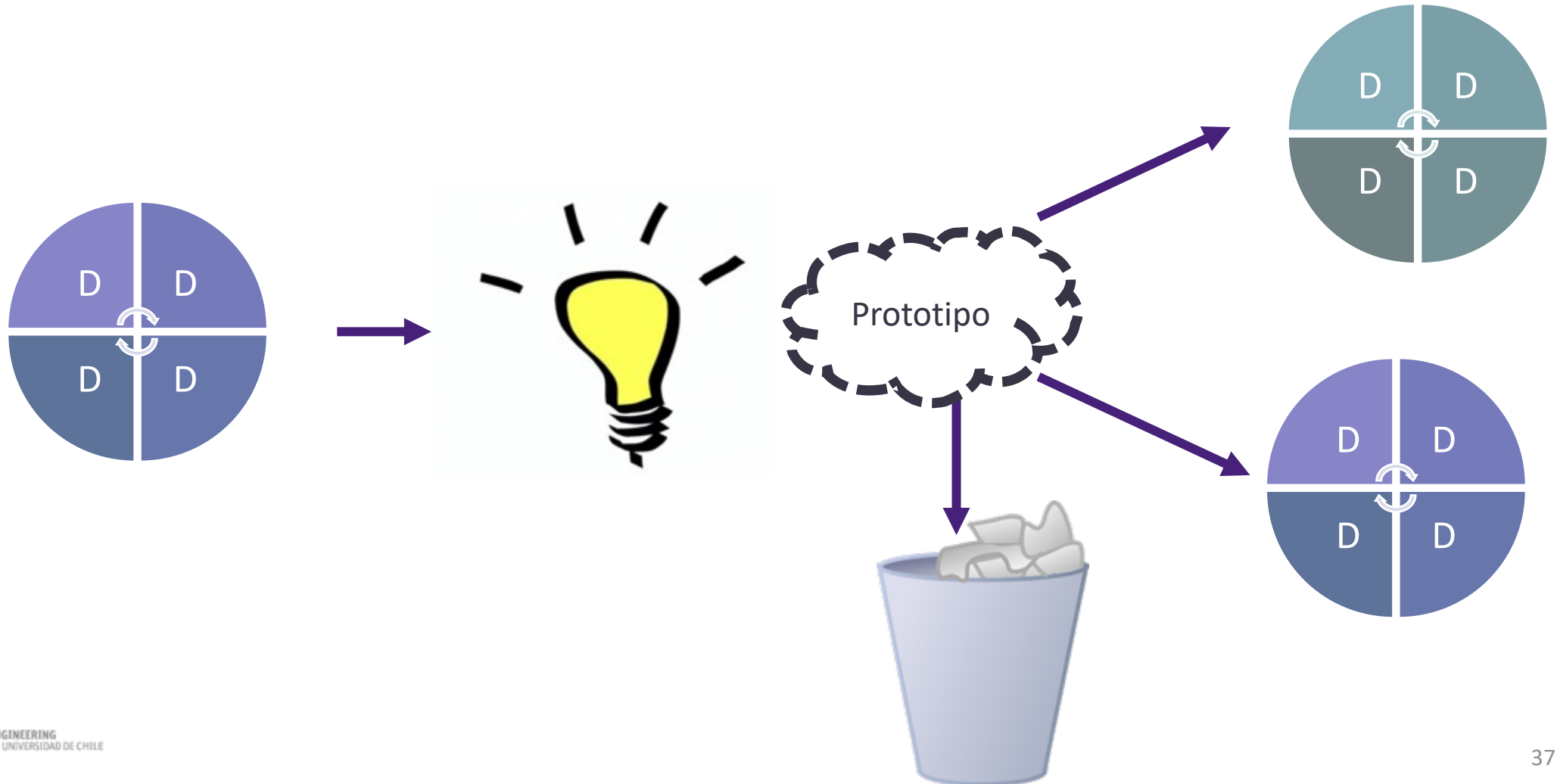
Desarrollo Ágil



Prototipos en desarrollo ágil



Prototipos en desarrollo ágil



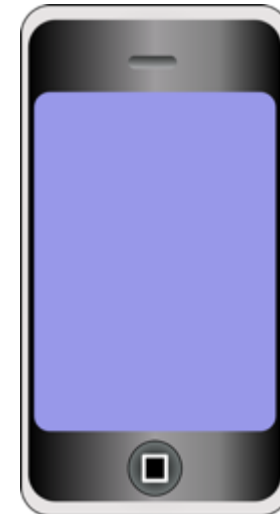
**“We get things wrong before
we get things right”
– Alistair Cockburn”**



Principios de diseño

Problema

- Dada una pantalla en blanco, ¿cómo visualizo de forma óptima todas las imágenes, información, botones y otros elementos de la interfaz de usuario en esa pantalla?



Metas al diseñar una GUI

- **Pasar de:**
 - *“Lo sabre cuando lo vea”*
- **Hacia:**
 - *“Sé por qué”*
 - *“Siempre haré esto”*
 - *“Nunca haré aquello”*



Chileautos.cl®

Vehículos en venta con foto

Busque por: [Compraventa](#) | [Marca](#) | [Precio](#) | [Año](#) | [Ciudad](#) | [Avanzada](#) | [Publicar GRATIS](#) | [Pagar \\$11%](#)
[Chileautos.cl](#) | [CAUTIO](#) | [1800 800 800](#) | [Contacto](#) | [Boletín de noticias](#) | [Ofertas](#) | [Multimedia](#) | [Reservar](#) | [Ayuda](#)



Financiamiento y Seguro

[Créditos](#)

[Seguro](#)

[Transferencia Segura](#)

Busca

[Usados](#)

[Nuevos](#)

[Compraventas](#)

[Ofertas](#)

Particulares

[Publicar Gratis](#)

[Modifique su aviso](#)

Repuestos y Servicios

[Repuestos y más](#)

Publicidad

[Incorpore su compraventa](#)

[Tu página de inicio](#)



Más de 70 Concesionarios y Compraventas, Más de 10.000 vehículos con fotografías. Más de 20.000.000 de visualizaciones mensuales
Chileautos, el mayor portal de vehículos Chileno

VEHICULOS

Ciudad:

Tipo:

Marca:

Modelo:

Combustible:

Año Inicial:

Año Final:

Precio Inicial:

Precio Final:

en tablas de vehículos

Buscar



Principales marcas

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Acura | Alfa Romeo | BMW | Chevrolet | Citroën |
| Daewoo | Daihatsu | Dodge | Fiat | Ford |
| Harley Davidson | Honda | Hyundai | Jaguar | Jeep |
| Kawasaki | Kia | Lada | Land Rover | Mazda |
| Mercedes Benz | Mitsubishi | Nissan | Opel | Peugeot |
| Porsche | Proton | Renault | Rover | Saab |
| Samsung | Seat | Subaru | Suzuki | Toyota |
| Volkswagen | Volvo | Yamaha | . | . |

PUBLIQUE

[Publicar Gratis](#)
[Modifique su AVISO](#)
[Cotice su 0 Km.](#)

CREDITOS

[Automotriz](#)
[Consumo](#)
[Repactación](#)
[Hipotecario](#)



Chileautos.cl®

Vehículos en venta con foto

Busque por: [Compraventa](#) | [Marca](#) | [Precio](#) | [Año](#) | [Ciudad](#) | [Avanzada](#) | [Publicar GRATIS](#) | [Pagar 1%](#)
[Chileautos.cl](#) | [CAUTIO](#) | [1800 800 800](#) | [Contacto](#) | [Boletín de noticias](#) | [Ofertas](#) | [Módulos de venta](#) | [Boletín de venta](#) | [Mapa](#)



Más de 70 Concesionarios y Compraventas, Más de 10.000 vehículos con fotografías. Más de 20.000.000 de visualizaciones mensuales
Chileautos, el mayor portal de vehículos Chileno

VEHICULOS

PUBLIQUE

Financiamiento y Seguro

[Créditos](#)

[Seguro](#)

[Transferencia Segura](#)

Busca

[Usados](#)

[Nuevos](#)

[Compraventas](#)

[Ofertas](#)

Particulares

[Publicar Gratis](#)

[Modifique su aviso](#)

Repuestos y Servicios

[Repuestos y más](#)

Publicidad

[Incorpore su compraventa](#)

[Tu página de inicio](#)



Ciudad:

Tipo:

Marca:

Modelo:

Combustible:

Año Inicial:

Año Final:

Precio Inicial:

Precio Final:

en tablas de vehículos

Buscar



Principales marcas

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Acura | Alfa Romeo | BMW | Chevrolet | Citroën |
| Daewoo | Daihatsu | Dodge | Fiat | Ford |
| Harley Davidson | Honda | Hyundai | Jaguar | Jeep |
| Kawasaki | Kia | Lada | Land Rover | Mazda |
| Mercedes Benz | Mitsubishi | Nissan | Opel | Peugeot |
| Porsche | Proton | Renault | Rover | Saab |
| Samsung | Seat | Subaru | Suzuki | Toyota |
| Volkswagen | Volvo | Yamaha | . | . |





¡Vende tu auto!

Mis Publicaciones

Encuentra tu próximo auto

Categorías de Vehículo
Buscar Autos, cami... ▾

Marca ▾

Modelo ▾

Palabras claves

Buscar 52.437 vehículos

Todos ▾

Región ▾

Año Min ▾

Año Max ▾

Precio Min ▾

Precio Max ▾

Búsqueda por automotora >

Catálogo 0km

Carrocería

Marca

Ver todos los tipos >



Sedán



SUV



Convertible



Doble Cabina



Furgón



Hatchback



Coupe



Station Wagon

Principios

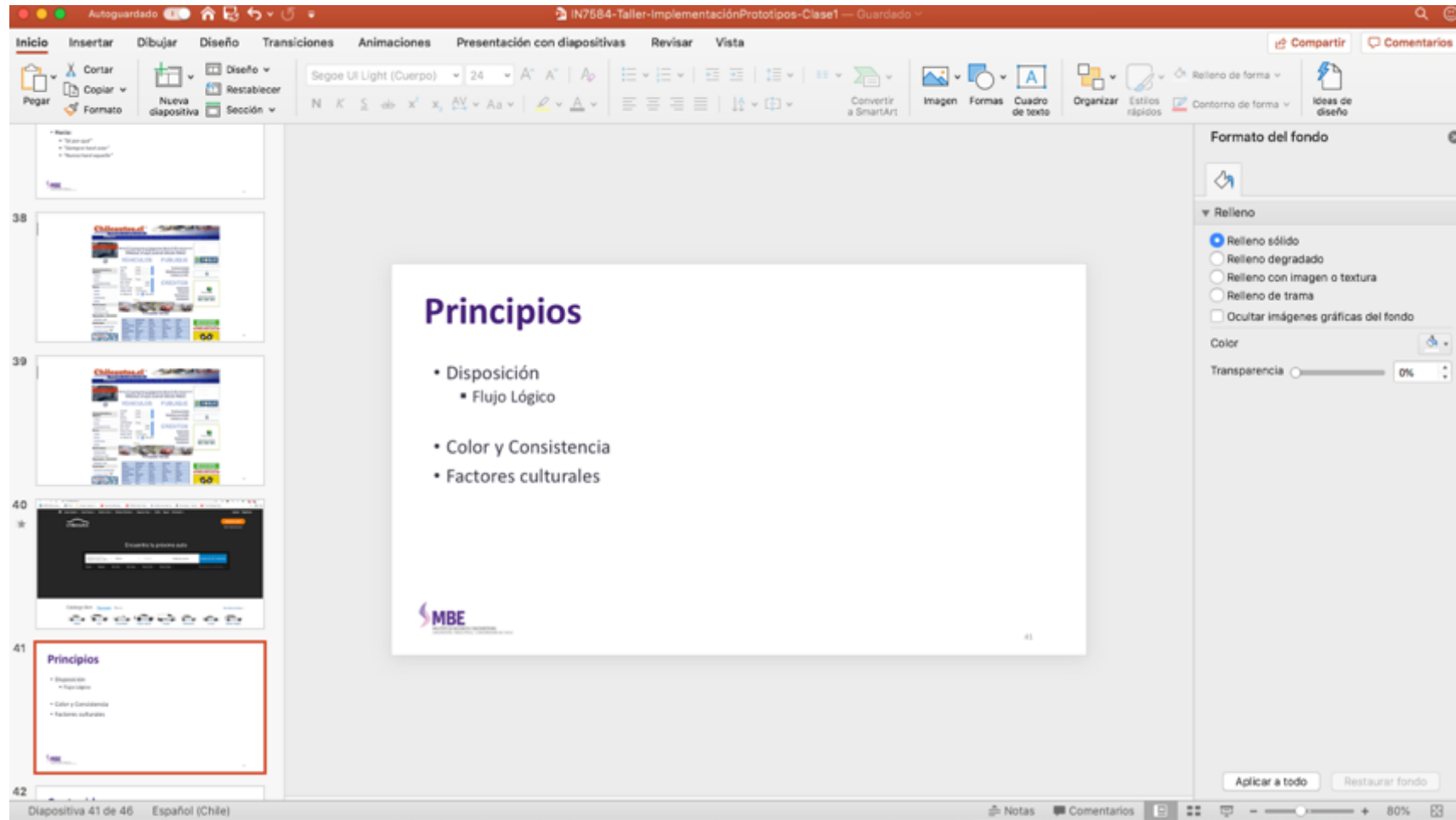
- Disposición
 - Flujo Lógico
 - Posición
- Color y Consistencia
- Factores culturales

Principio de Disposición: Flujo lógico

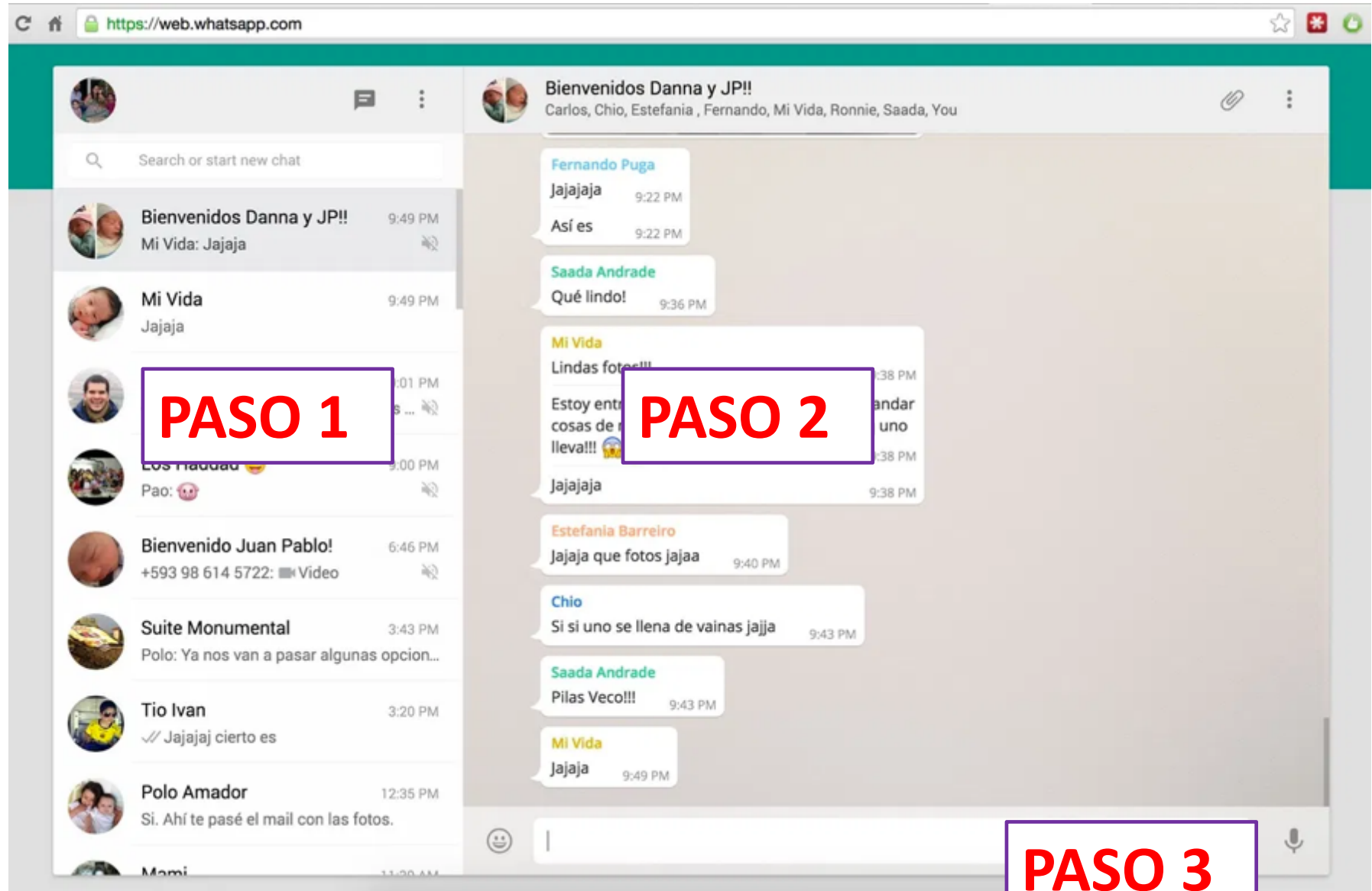


Organice los elementos de la interfaz de usuario de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha de acuerdo al flujo de trabajo
(aplica a muchas culturas)

PASO 1



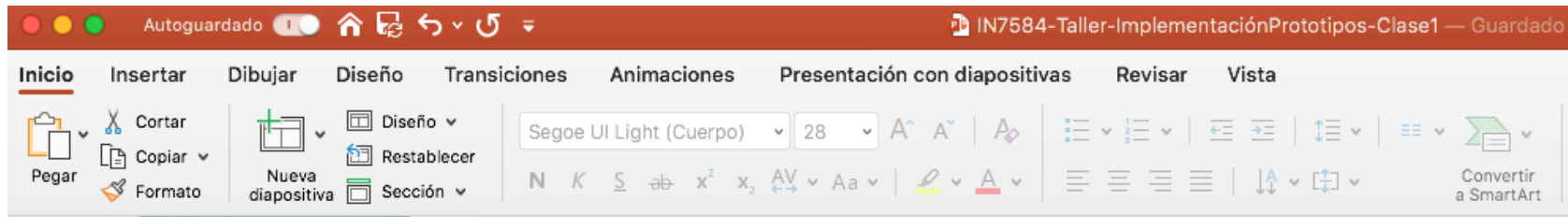
PASO 2



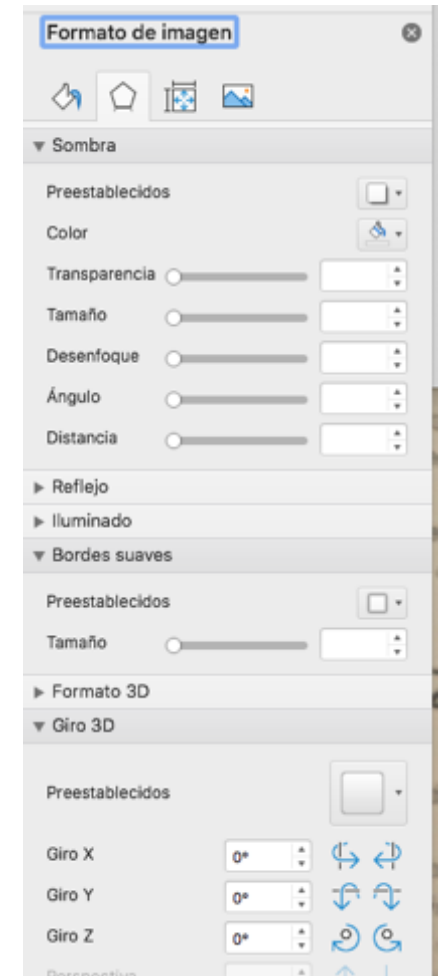
Principio de Disposición: Posición

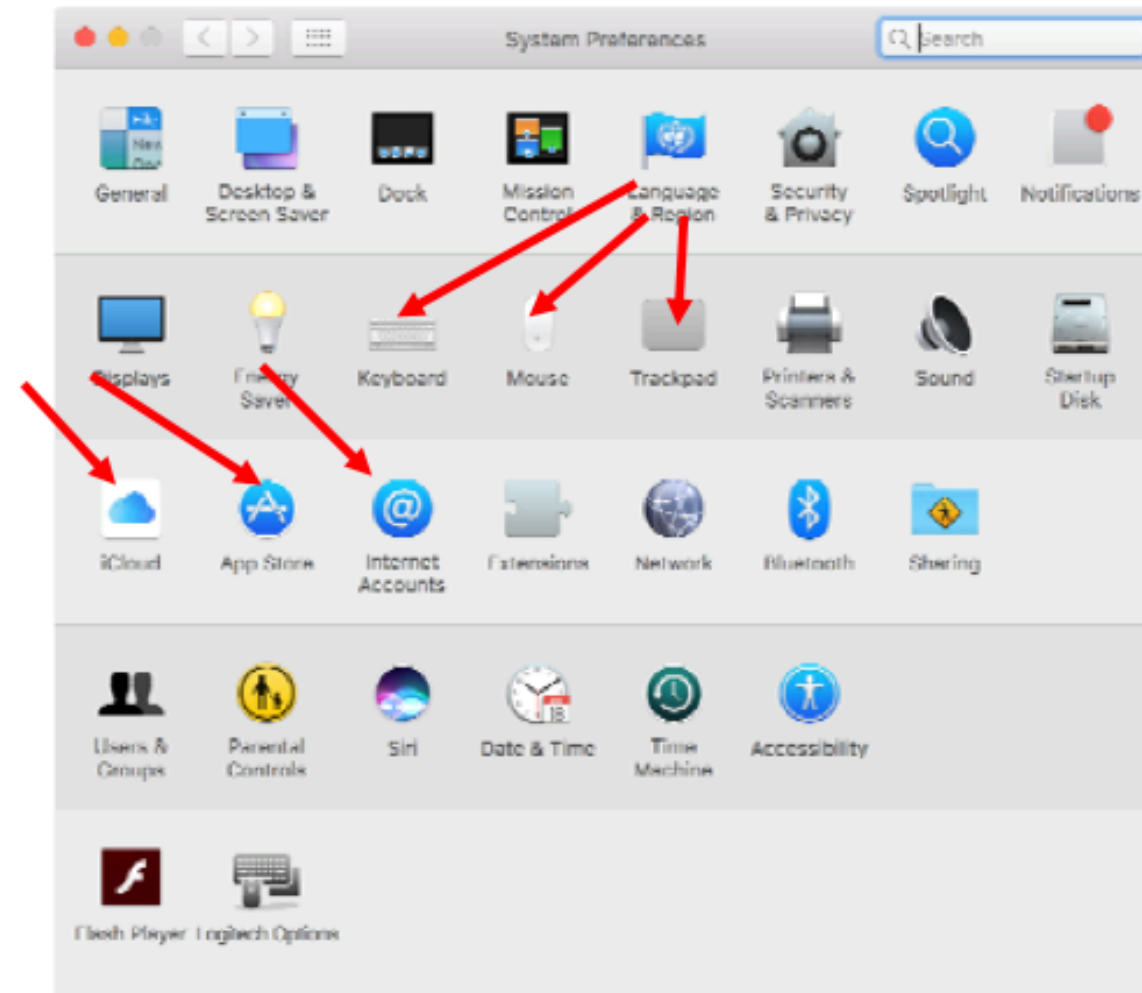
- Es secundario al principio del flujo lógico
- Aplica entre los elementos de la interfaz de usuario cuando se disponen de acuerdo a un flujo lógico de la tarea
- Aplica también cuando no hay flujo lógico

Primera ley de la geografía



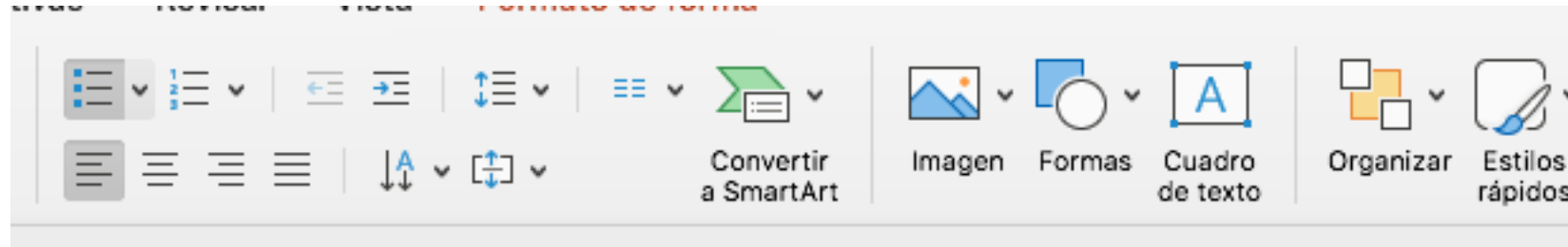
“Todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas más cercanas están más relacionadas que las cosas distantes” – Waldo Tobler (1970)



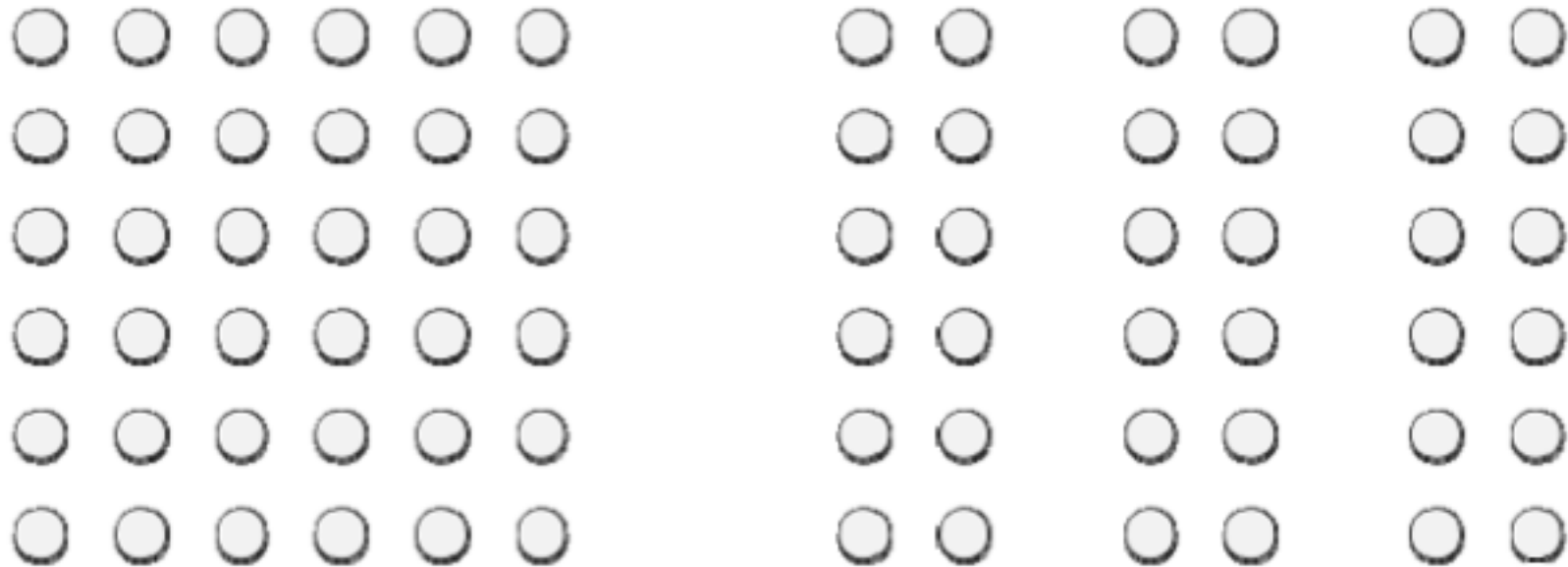


Primera ley de la Geografía Cognitiva

- “La gente cree que las cosas cercanas están más relacionadas que las cosas distantes” – Montello et al. 2003



Principio Gestalt: Proximidad



Principios

- Disposición
 - Flujo Lógico ✓
 - Posición ✓
- Color y Consistencia
- Factores culturales

Principio: Color

✓ www.artehistoria.com › contexto › el-uso-del-color ▼

El uso del color | arthistoria.com

La gama cromática iniciada con las piezas Azul y Blanco se amplía mediante la combinación de **colores** y la técnica de decorar conjuntamente con barnices y ...

? www.alpino.eu › alpino › escuela-en-colores › el-color-... ▼

El color y su uso: creamos el círculo cromático | Alpino

El **uso** del **color** es toda una ciencia. ... os animamos a crear nuestro propio círculo cromático a partir de los 3 **colores** primarios (rojo, amarillo y azul cyan).

✓ es.wikipedia.org › wiki › Color ▼

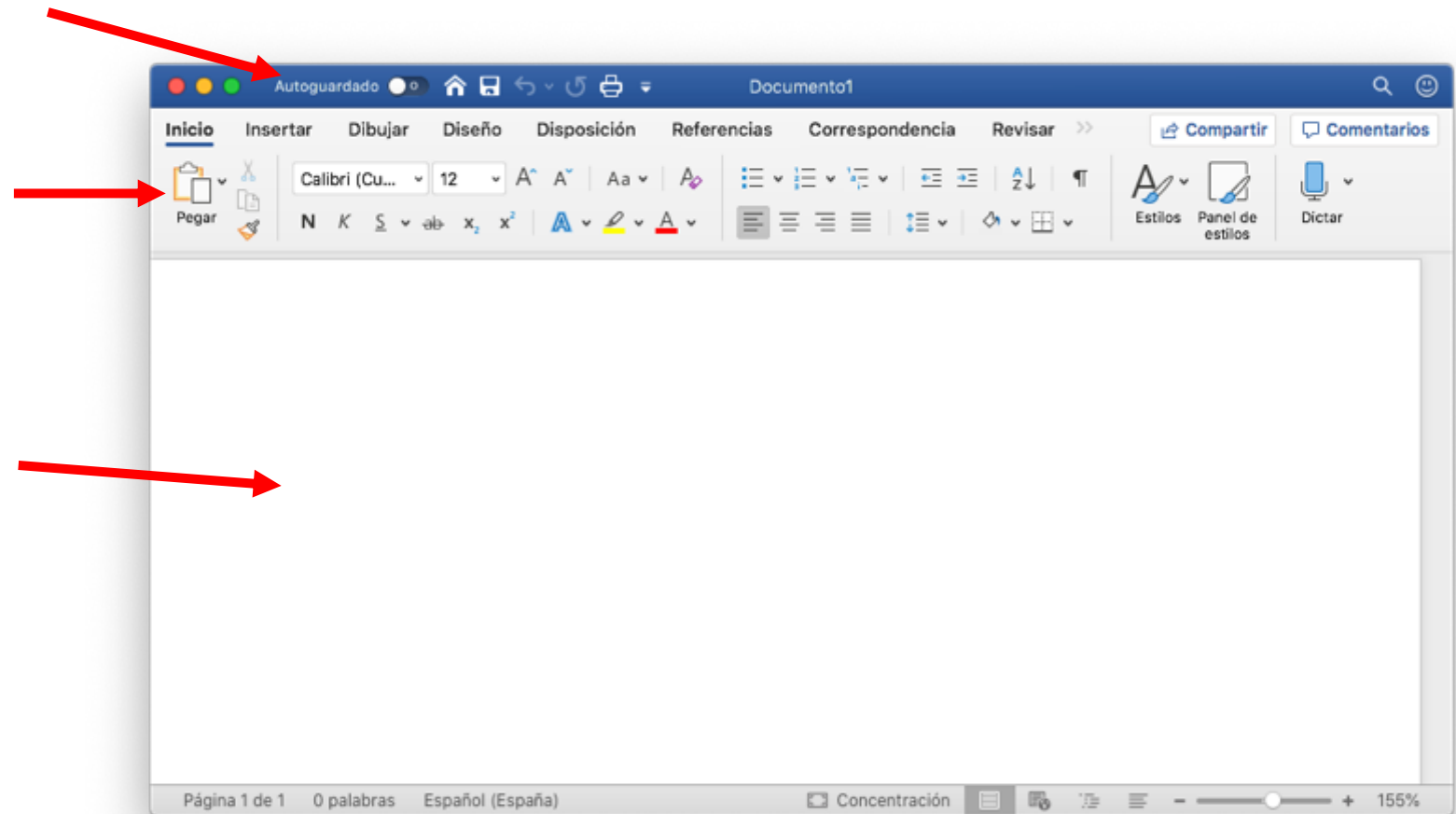
Color - Wikipedia, la enciclopedia libre

... longitud de onda es percibida en el cerebro como un **color** diferente. Newton **usó** por primera vez la palabra espectro (del latín, "aparición" o "aparición") en ...

[La física del color](#) · [Síntesis del color: colores ...](#) · [Representación de los ...](#)

Color como guías o separadores

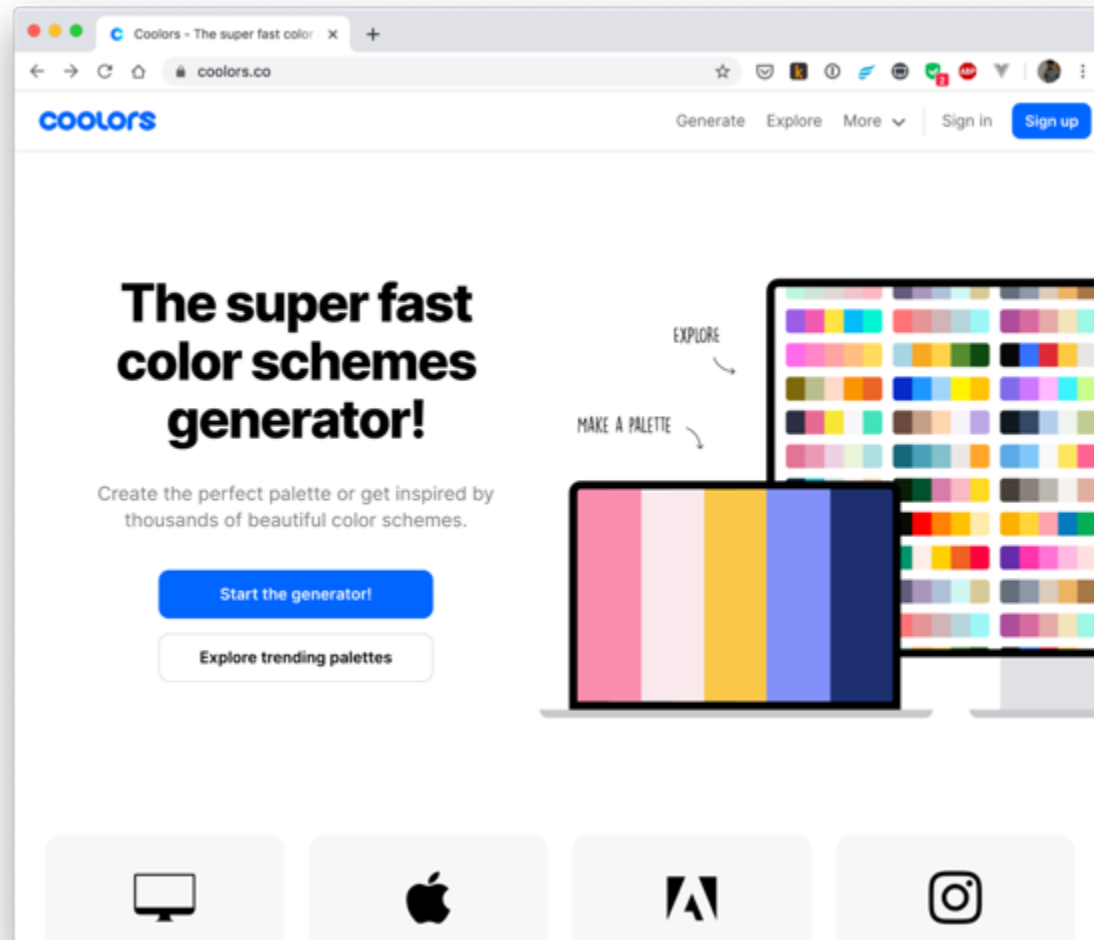
El color puede ser usado para indicar diversas zonas, es un indicador de la disposición de los elementos, o indicar zonas especiales de la interfaz



Color y Principios de Consistencia

- Los colores deberían, en general, ser usados para indicar **funciones o items similares**.
 - Pueden ser un indicador redundante pero útil para indicar la disposición.
 - Lo importante es que su uso debe ser consistente.
- En la medida de lo posible, la elección de los colores debe ser conforme a estándares.
- Regla: usar 5 a 7 diferentes colores temáticos, y menos si es posible.

¿Qué colores escoger?



- <https://coolors.co/>
- <https://colorbrewer2.org>
- <https://paletton.com/>

¿Qué colores escoger?

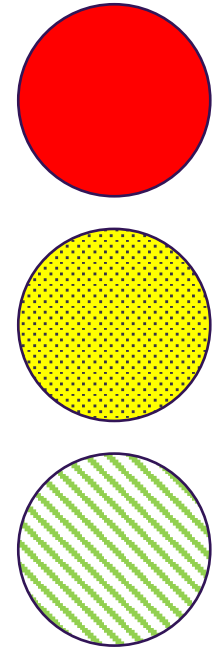


- Factor Clave: un gran porcentaje de la población tiene algún grado de ceguera de color.



Consejos para interfaces accesibles

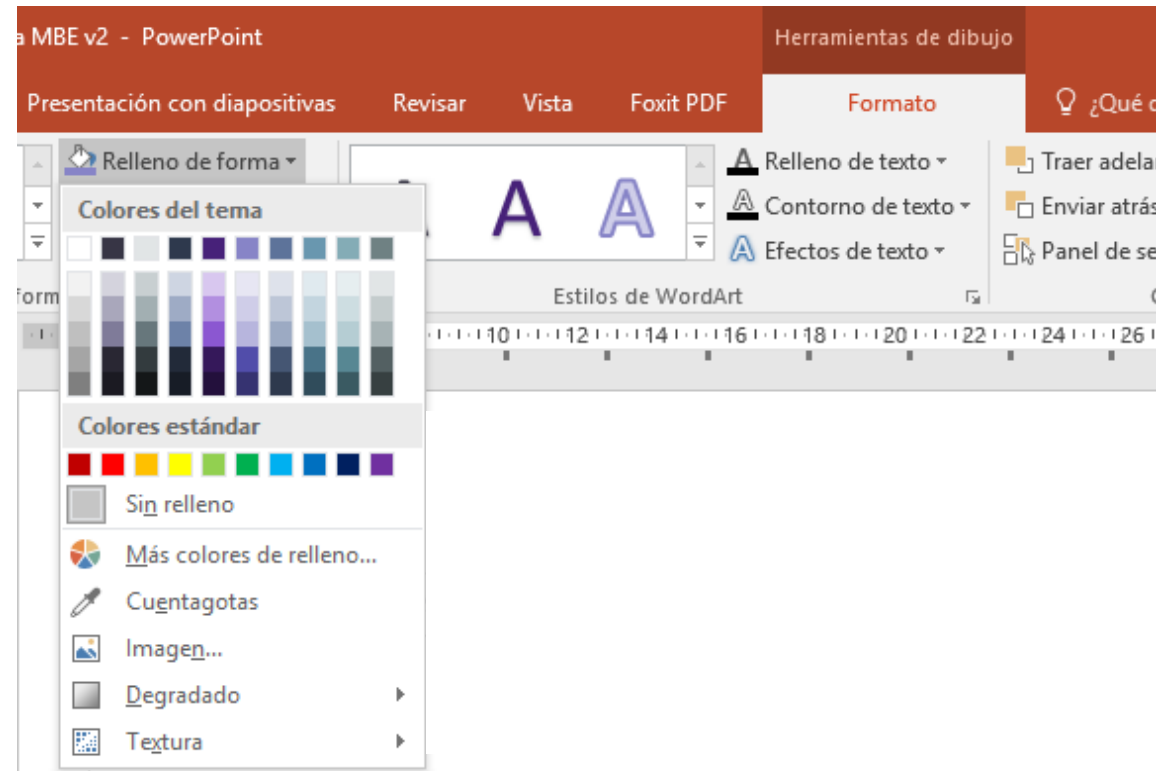
- Asegurarse que los colores tienen variación en su brillo
- Usar la posición como un indicador redundante (ej: semáforo)
- Use achurado como un indicador redundante



Principios

- Disposición
 - Flujo Lógico ✓
 - Posición ✓
- Color y Consistencia ✓
- Factores culturales

Ejercicio



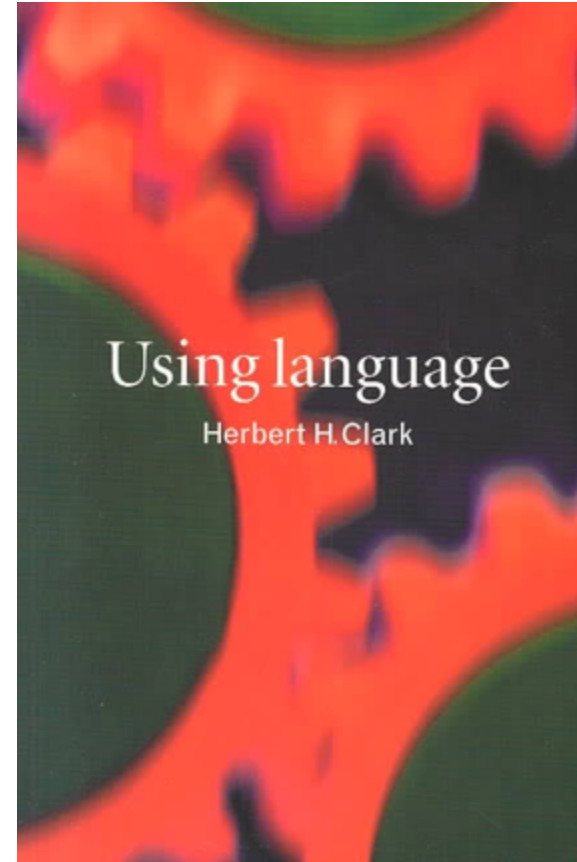
Factores culturales

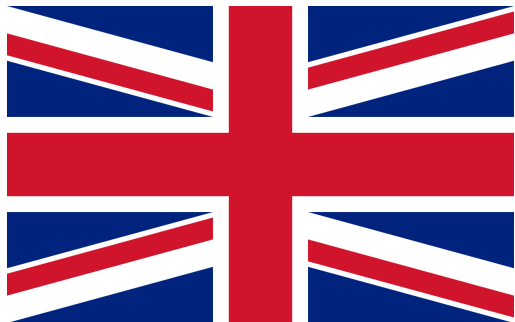
METAS:

- Introducir una definición de cultura
- Tener un sentido de las implicaciones de la cultura en el uso de tecnología
- Discutir qué significa esto para los diseñadores de interfaz y experiencia de usuario

Una definición de cultura

- Las comunidades culturales se **definen por un conjunto de conocimientos comunes**
 - Hebert H. Clark, sicolingüista
- Definición muy **funcional** usada por muchas aplicaciones en computación

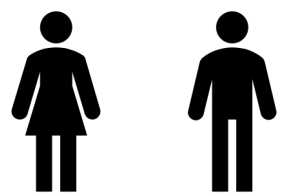




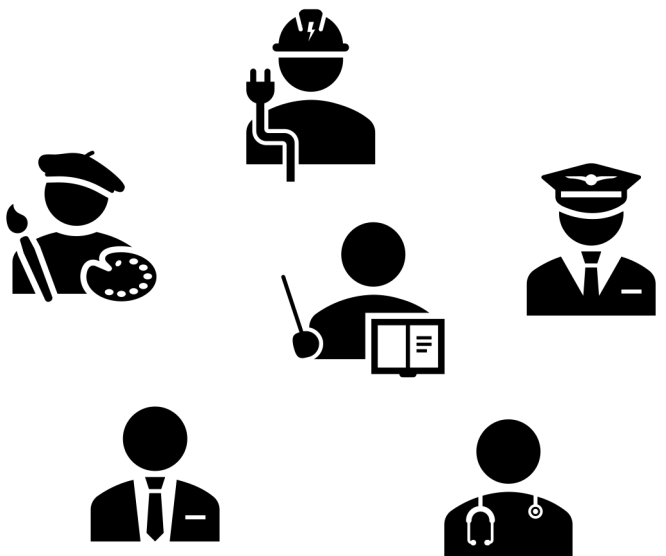
Hola Hello 안녕

Lenguaje

Nacionalidad



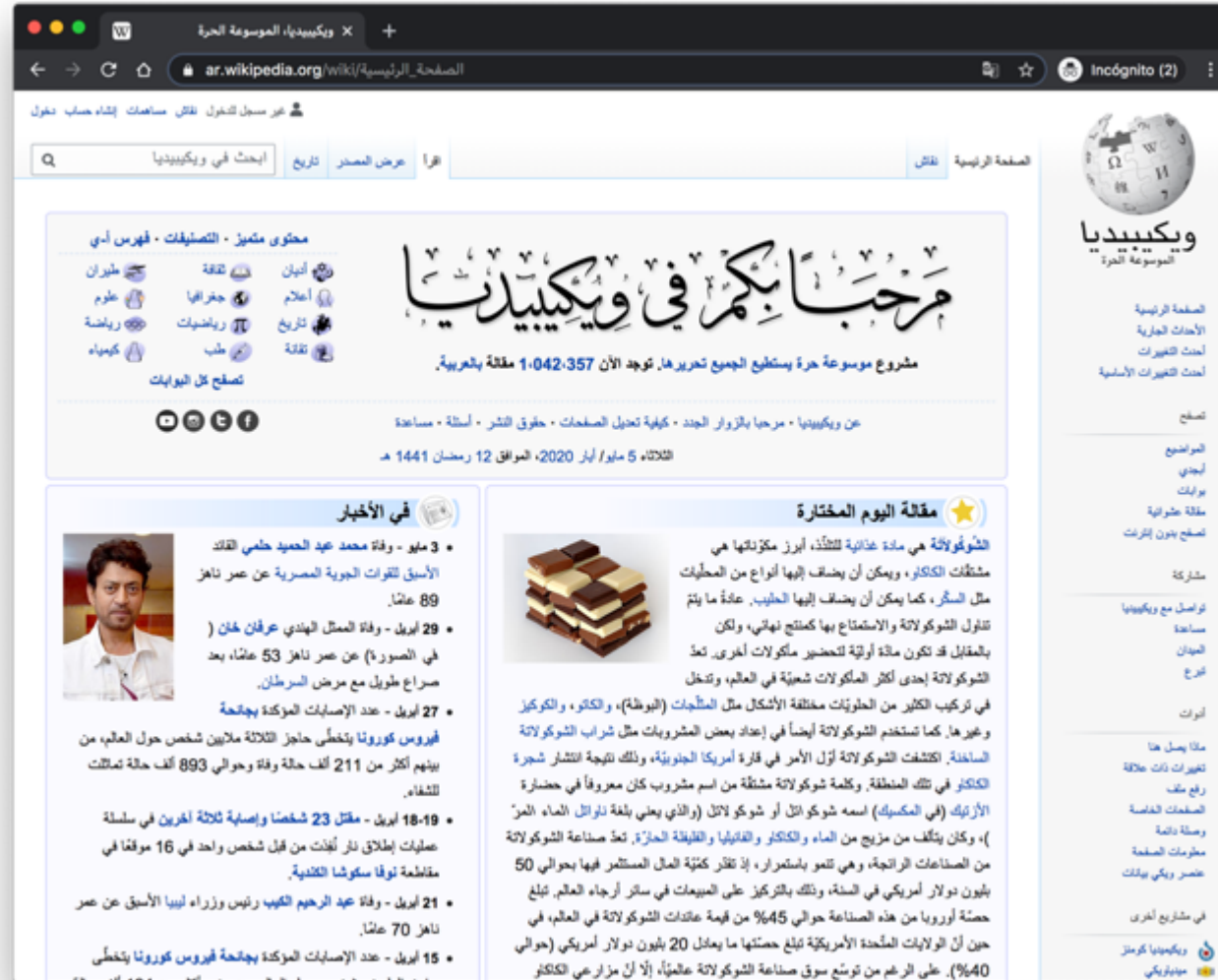
Género



Profesión

Comunidades Culturales

Cultura y uso de la tecnología



套餐/桶餐

一人套餐 **滋味桶餐**

M1 \$47
家鄉雞餐

M2 \$47
香辣脆雞餐

M3 \$47
狂惹香燒雞餐

M4-M6

M1-M3

配  汽水(中) + 辣汁脆菇香飯 (普通) 或 家鄉雞皇飯 (普通) 或  + \$3

生日主角可獲贈
豐富禮品及優惠!



想擁有一個既開心又難忘的生日會，身為生日主角的你，快邀請你的好朋友，到KFC舉行「生日彩虹」生日會，KFC已為你準備豐富禮物及精彩遊戲。

生日彩虹 生日會包括:

- ★ 免費使用場地一個半小時及提供佈置
- ★ 美食以自助形式供應
- ★ 生日會服務大使全程熱誠款待及主持遊戲
- ★ 生日主角可獲贈生日卡及禮物包 1 份
- ★ 每位 12 歲或以下蒞臨的小朋友均獲贈禮物包 1 份
- ★ 生日會邀請卡

生日會套餐

RESTAURANTES

DELIVERY



EVENTOS

DESCUENTOS

DÉJANOS TU OPINIÓN

BUCKET MAS XL

8 Presas Crispy + 16 Chicken Strips +
9 Empanadas + Papa Familiar +
Bebida 2 lts.



#QuédateEnCasa y Disfruta de KFC

EL SABOR ORIGINAL DE KFC,
AHORA A TU PUERTA
"para chuparse los dedos"



ZONA DE
DESCUENTOS
¡SOLO EN TU MAIL!



Factores culturales

- Hay que ser conciente de las potenciales diferencias mayores en cómo las diferentes culturas pueden percibir y usar la tecnología
- La investigación en terreno es normalmente la única aproximación exitosa frente a los diferentes problemas y oportunidades con las diferencias culturales
- Recordar, que el diseño es centrado en el usuario, así que no se les debe ignorar para resolver los potenciales problemas

Principios

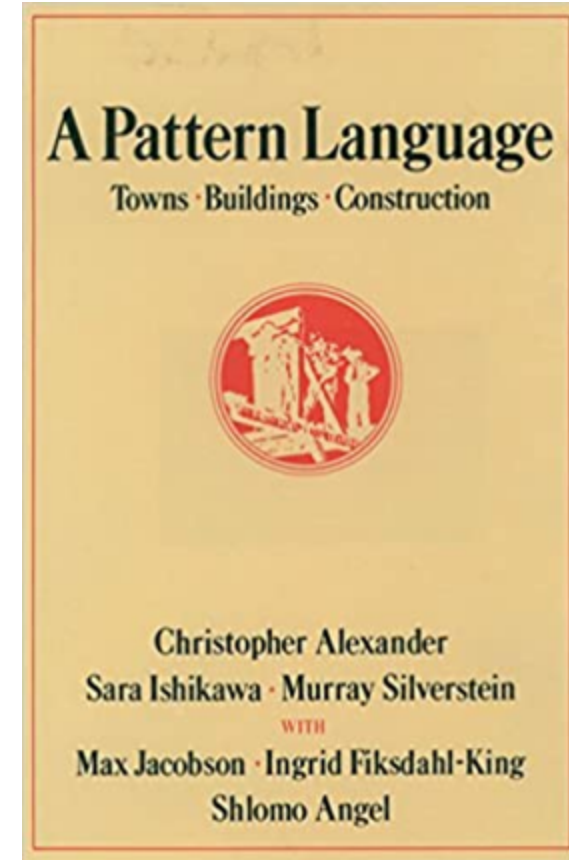
- Disposición
 - Flujo Lógico ✓
 - Posición ✓
- Color y Consistencia ✓
- Factores culturales ✓

Patrones de diseño

Patrones

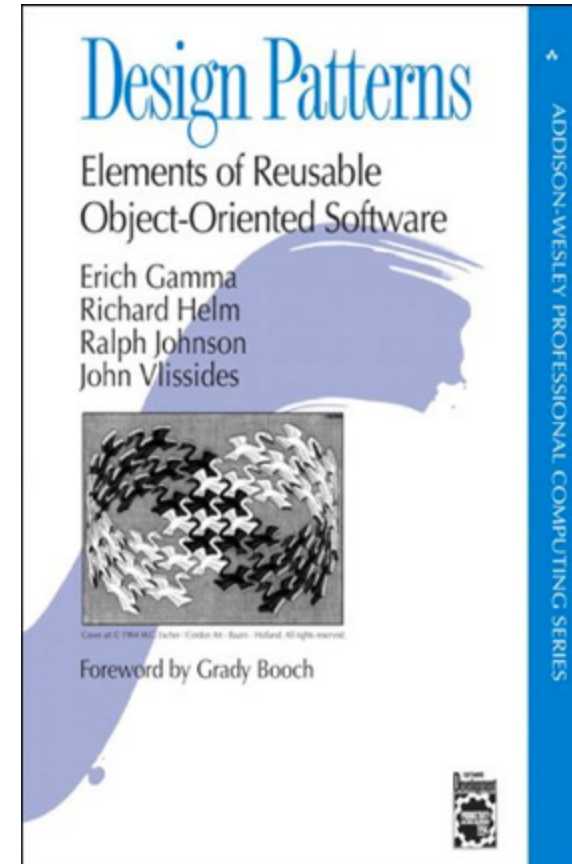
- Origen: A Pattern Language
Towns - Buildings – Construction

Christopher Alexander - 1977



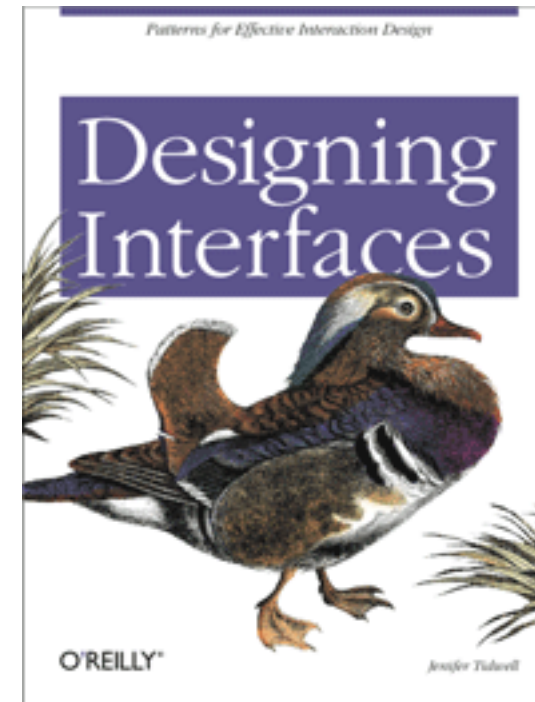
Patrones en ingeniería de software

- Patrones de Diseño: Elementos de Software Re usable
- Gamma et Al. 1994



Patrones en diseño de GUI

- Designing Interfaces
Patterns for Effective Interaction
Design
Jennifer Tidwell - 2005



Patron - Wizard

Asistente para importar texto - paso 1 de 3

El asistente estima que sus datos son Ancho fijo.

Si esto es correcto, elija Siguiente, o bien elija el tipo de datos que mejor los describa.

☐ Delimitados - Caracteres como comas o tabulaciones separan campos.

☒ De ancho fijo - Los campos están alineados en columnas con espacios entre uno y otro.

Comenzar a importar en la fila: Origen del archivo:

Vista previa de los datos seleccionados:

Vista previa del archivo /Users/ediaz/Dropbox/2005-08-01-c2bfes-bueno-el-open-source.markdown.

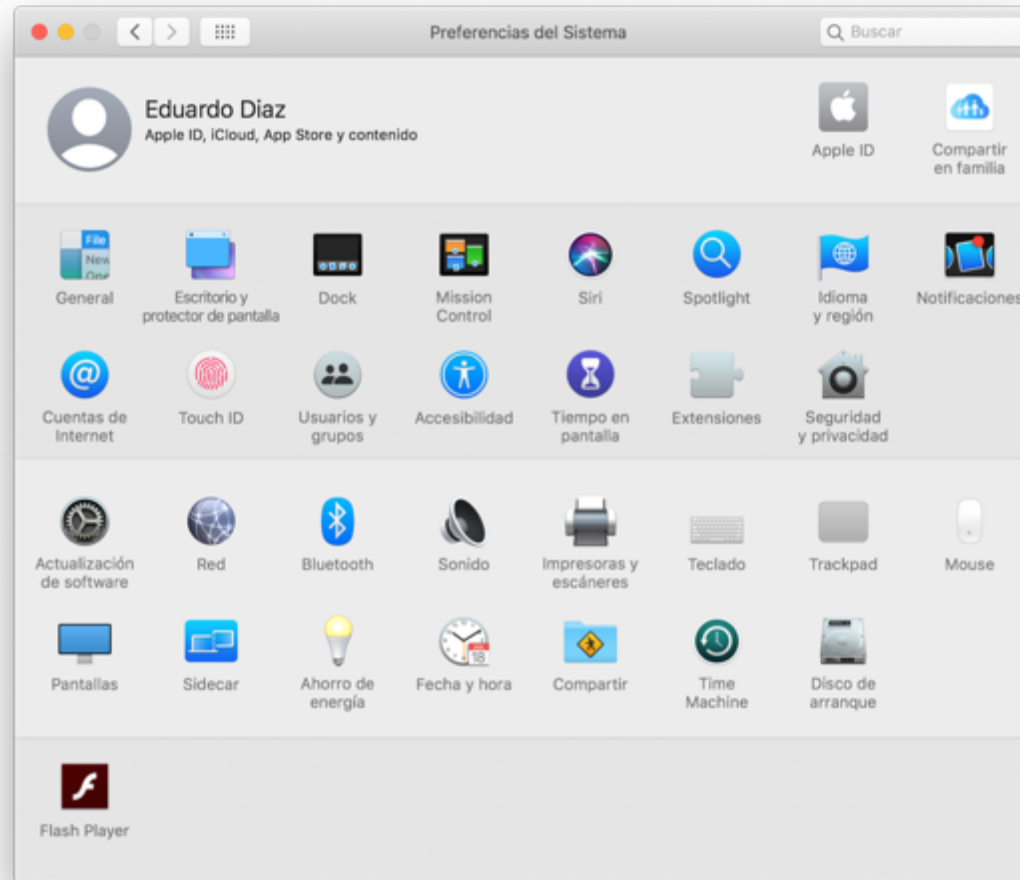
```
1 ---
2 comments: true
3 date: 2005-08-01 19:05:32
4 layout: post
5 slug: '%c2%bfes-bueno-el-open-source'
6 title: -¿Es bueno el Open Source?
7 wordpress_id: 99
```

Wizard

- QUÉ
 - Dirigir al usuario a través de la interfaz paso a paso para ejecutar las tareas en el orden prescrito
- USAR CUANDO
 - Estás diseñando una interfaz de usuario para una tarea que es larga o complicada, y que usualmente será algo nuevo para los usuarios (o no es algo que hacen muy a menudo)
- POR QUE ...
- CÓMO

<https://designinginterfaces.com/patterns/wizard/>

Settings Editor



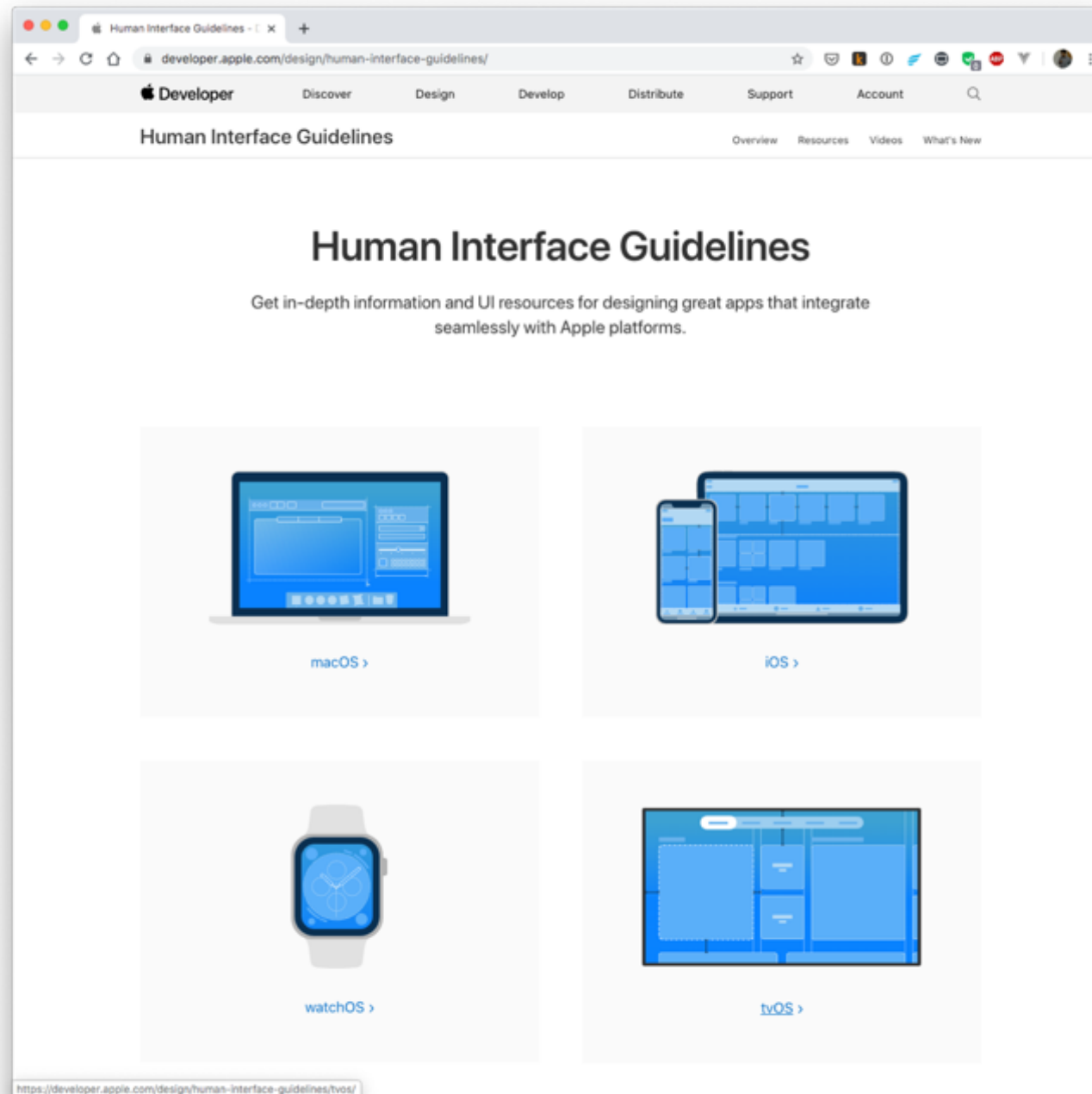
Settings Editor

- QUÉ
 - Provee una página fácil de encontrar y auto contenida donde los usuarios pueden cambiar las preferencias o propiedades del sistema
- USAR CUANDO

Diseñas un sistema operativo o una aplicación con muchas preferencias o configuraciones
- POR QUE ...
- CÓMO

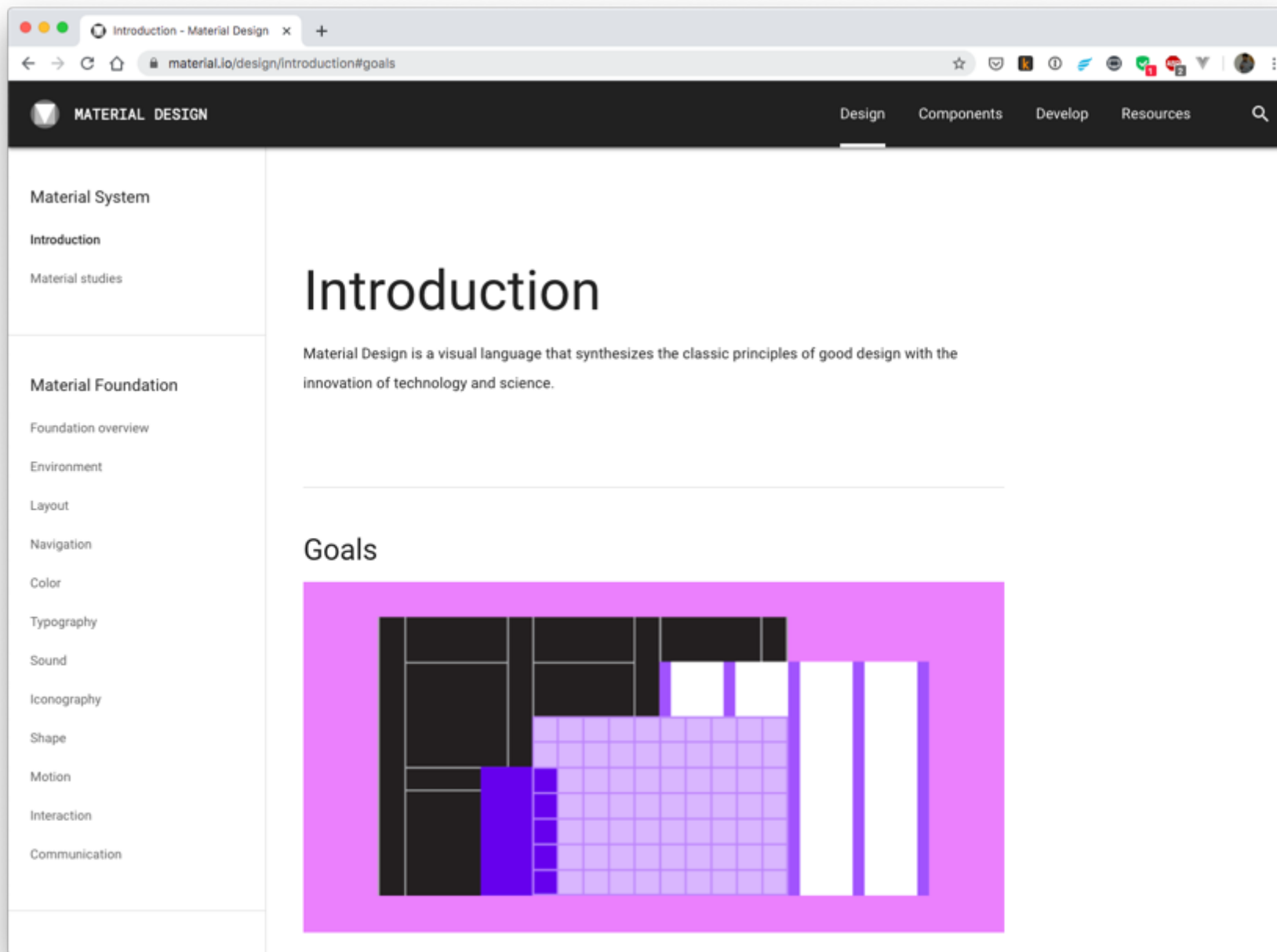
Caso Ejemplo

Apple Human Interface Guidelines



Caso Ejemplo

Google's Material Design



Clase 1: Introducción

TALLER DE IMPLEMENTACIÓN DE PROTOTIPOS DIGITALES

Eduardo Díaz C.

Otoño 2020

Referencias

- Tidwell (2005). “Designing Interfaces Patterns for Effective Interaction Design”
- Design Patterns. Sitio Web: <http://designinginterfaces.com/patterns/>
- Heart of Agile. Sitio Web: <https://heartofagile.com/?lang=es>
- Apple Human Interface Guidelines. Sitio Web: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>
- Google’s Material Design: Sitio Web: <https://material.io/>