

Usabilidad



**“Ease of use may be invisible,
but its absence sure isn’t.”**

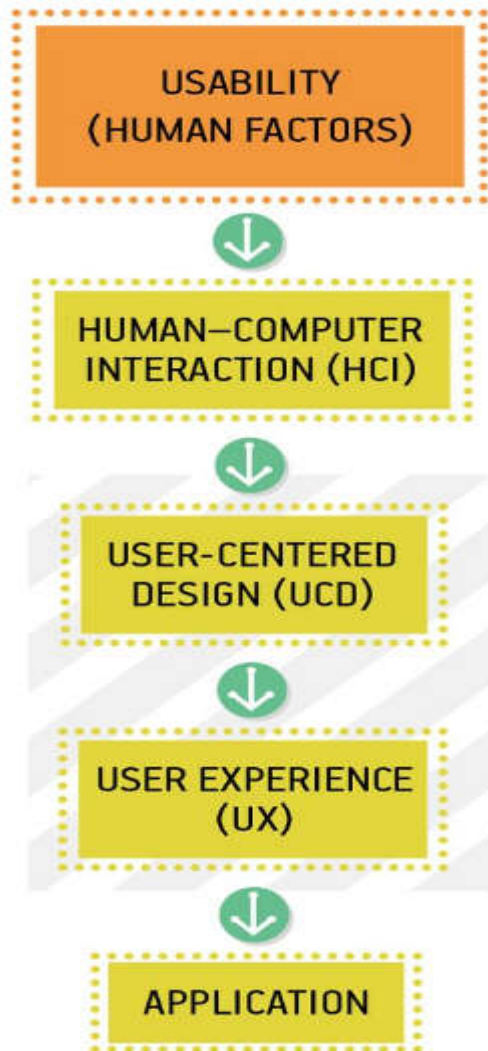
-IBM

“Usabilidad es un atributo de calidad que mide que tan fácil es una interface de usuario de utilizar” [Nielse, Jakob]

Definida normalmente por 5 componentes

- Facilidad de Aprendizaje: Que tan sencillo es para los usuarios realizar las tareas básicas la primera vez que se encuentran con el diseño
- Eficiencia: una vez que los usuarios han aprendido el diseño que tan rápido pueden realizar sus tareas
- Fácil de recordar: Cuando los usuarios retornan al diseño después de un periodo de tiempo, que tan fácil recuerdan como utilizarlo
- Errores: Cuantos errores realiza el usuario, que tan severos son estos usuarios, y que tan fácil pueden recuperarse de ellos
- Satisfacción: Qué tan gratificante es utilizar el diseño

Relación entre Usability, HCI, UCD, and UX



Usability: Término amplio que se enfoca en el estudio de los humanos interactuando con cualquier producto

Human Computer Interacción (HCI): es un subconjunto de la usabilidad que se enfoca en las interacciones de los humanos con productos computacionales

User-Center Design (UCD): metodología usada por desarrolladores y diseñadores para asegurar que se están creando productos que cumplen las necesidades del cliente

User Experience (UX): Incluye la completa experiencia del usuario con un producto, incluyendo reacciones físicas y emocionales

- Un error común es pensar que UCD solo se centra en los elementos estéticos o en como hacer que las cosas se vean bonitas
- UCD busca asegurar que tan efectiva es una aplicación cumpliendo el propósito para el cual fue diseñado

Cómo medir la usabilidad?

Medida de ROI	Criterio
Tasa de conversión	# de visitantes que compran
Promedio del valor de la orden o \$ netos por visitante	% en el incremento de \$
Incremento de páginas visitadas	# o % de incremento
Decremento en drop-off	# de personas o % reducción
Decremento en # de tickets o llamadas en el help desk	# o %
Incremento en uso	# de personas, de sesiones o de incremento
Reducción de errores	# o % de errores o resultado en \$

User-Centered Analysis (UCA)

- Captura de datos y análisis para diseñar el producto
- Cómo piensan y trabajan los usuarios?
- Cuáles son los factores que afectan las tareas de los usuarios?
- Cuáles son las aspiraciones de los usuarios, problemas y motivaciones?

Usability Testing (UT)

- Evaluación del diseño existente
- Es el diseño usable?
- Es efectivo el diseño?
- Pueden los usuarios completar sus tareas?

Pasos Básicos:

1. Definir los grupos de usuarios primarios
2. Planeación de la participación de los usuarios
3. Realizar la investigación
4. Validar la definición de usuarios
5. Generar los requerimientos de los usuario

Investigación del Usuario: 1. Definir los grupos de usuarios

- Definición provisional de los usuarios.
- Ayuda a enfocar los esfuerzos de la investigación en los roles correctos, grupos demográficos y otras variables que pueden impactar como los usuarios experimentarán el sitio
- Pasos Básicos:
 1. Crear una lista de atributos que ayudaran a definir los diferentes tipos de usuarios del sitio
 2. Discuta los atributos con aquellos en la compañía que tienen contacto con los tipos de usuarios relevante
 3. Priorice los atributos que tienen mayor impacto
 4. Defina los grupos de usuario en los que se enfocará la investigación

Investigación del Usuario: 2. Planeación de la participación de los usuarios

- Escoger las técnicas que se van a aplicar
- Cuántas actividades de planeación debo incluir?

Actividad	Cuándo es útil?
Entrevistas con usuarios	Se tiene acceso al usuario pero el tipo de acceso varía (en persona, teléfono, etc) y se desea ganar contexto
Encuesta	Se desea obtener resultados más cuantitativos
Testeo de Usabilidad	Existe una solución que se desea mejorar Existe una solución competitiva para probar
Clasificación de Tarjetas	Se está trabajando con una fuente de contenido que posee muchos ítems
Focus Group	

Investigación del Usuario: 2. Cantidad de usuarios



Figure 8-1. Usability problems found per number of users studied (Source: Nielsen Norman Group)

- Card Sorting: es una forma de involucrar a los usuarios en el proceso de agrupar la información. Los participantes de la sesión del card sorting organizan el contenido de forma que tenga sentido para ellos
- Ventajas:
 - Barato
 - Permite entender como los usuarios “reales” agrupan los ítems
 - Identifican los ítems que son difíciles de categorizar y buscar
 - Identifica la terminología que es probable que no sea entendida correctamente

3. Realizar la investigación- Tipos de Clasificación de Tarjetas

Cerrado

- Se le solicita a los participantes que ordenen los ítems en grupos pre-definidos

Abierto

- Se le solicita a los participantes que agrupen los ítems y que den un nombre al grupo

Inverso “Tree test”

- Los grupos están dispuestos y se le solicita a los participantes que localicen un ítem específico en la estructura

3. Realizar la investigación- Ejemplos



[Instructions](#) | [Leave a comment](#)

13 unsorted items

Butter
Rose
Tulip
Mango
Grape
Violet
Coffee
Banana
Orange
Blueberries
Milk
Orchid
Cream

color

fruit

flower

dairy



[Instructions](#) | [Leave a comment](#)

13 unsorted items

orange
blueberries
violet
grape
cream
tulip
orchid
rose
mango
butter
banana
coffee
milk

← Drag one of those items into this area

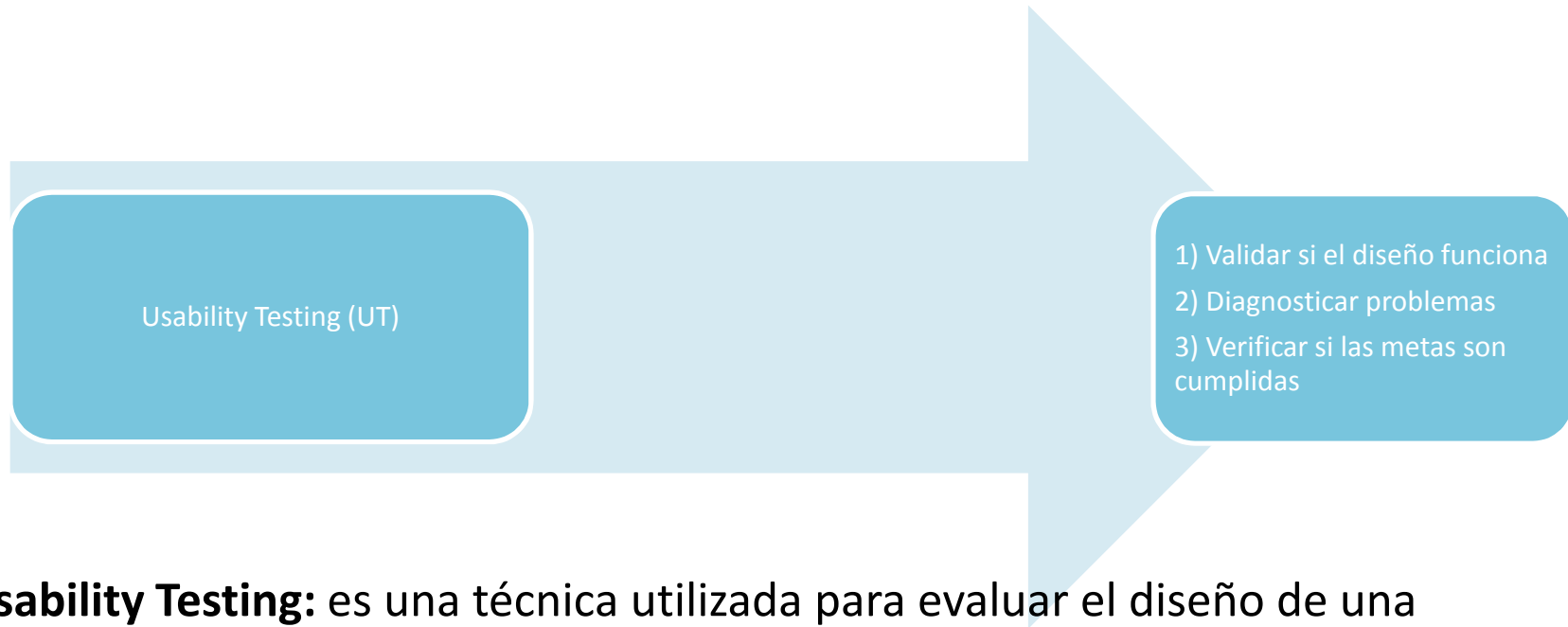
3. Realizar la investigación- Pasos para aplicar el Card Sorting para la Arquitectura de la Información

1. Decidir los que se desea aprender en el estudio
2. Seleccionar el tipo de Card Sort a utilizar (abierto vs cerrado)
3. Seleccionar el contenido apropiado: 30-100 cartas, seleccionar contenido que pueda ser agrupado y términos que signifiquen algo para el usuario
4. Invitar a los participantes
5. Conducir la sesión
6. Analizar los resultados: Observar cuales grupos fueron creados, Dónde fueron colocadas las cartas? Esquemas de organización utilizados?
7. Integrar los resultados

3. Realizar la investigación- Ejemplo Análisis

Card no	Card name	Company	HR	Projects	Manuals	Training	Policies and Procedures	Departments
1	Lunch and Learn Sessions	22%	11%			33%	22%	
2	Schiphol	67%	11%					11%
3	La Grange (Georgia; USA)	78%						11%
4	organization chart	78%						11%
5	Press releases	78%					11%	
6	News	78%					11%	
7	Fokker Employee Events	22%	11%				56%	
8	Holiday information		33%				56%	
9	Travel Policy		33%				56%	
10	New Business	78%						11%
11	IT Projects	11%		22%			22%	33%
12	QA Manuals	11%			67%		22%	
13	Company Profile	67%					11%	11%
14	Testimonials	56%				11%		22%
15	IT Training		11%			44%	11%	33%
16	SHE Training		22%			44%	22%	11%
17	HR training		33%			44%	11%	
18	Continuous Improvement Teams and Projects	33%		22%		11%	11%	11%
19	Mission Statement	89%						
20	Business Capabilities	89%						
21	TRS		44%				44%	
22	Pension Scheme		44%				44%	
23	Expenses	22%	22%				33%	11%
24	Who is in IT	22%					33%	44%
25	CRM Manual	11%			56%		11%	22%
26	Wireless Access User Agreement						67%	22%
27	Key Fokker Accounts	44%					11%	22%
28	Job Vacancies		44%			11%	22%	11%
29	Technical Fleet Management Consultancy	44%				11%	11%	11%
30	Fit to Position		44%			11%	33%	

3. Realizar la investigación- Testeo de Usabilidad



Usability Testing: es una técnica utilizada para evaluar el diseño de una interface probándola con usuarios reales.

Objetivos:

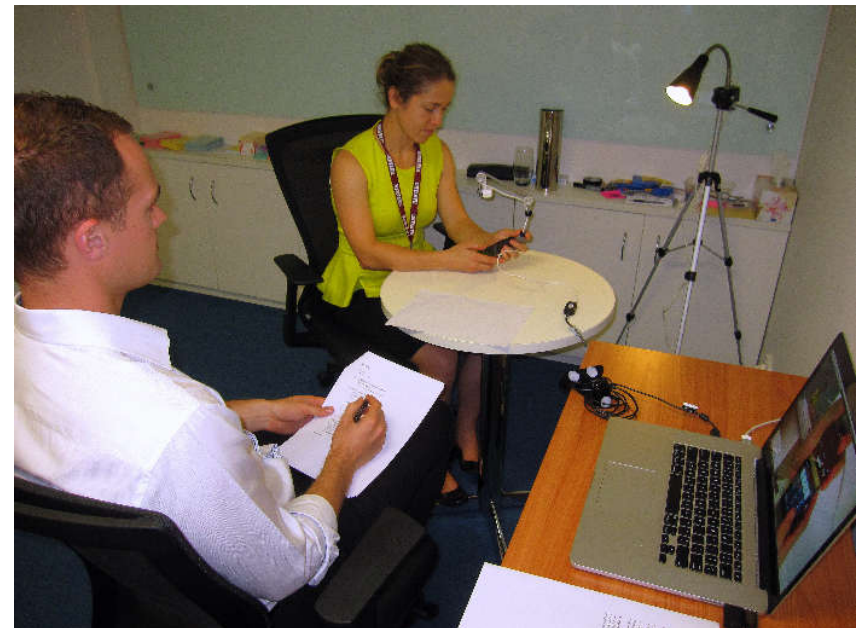
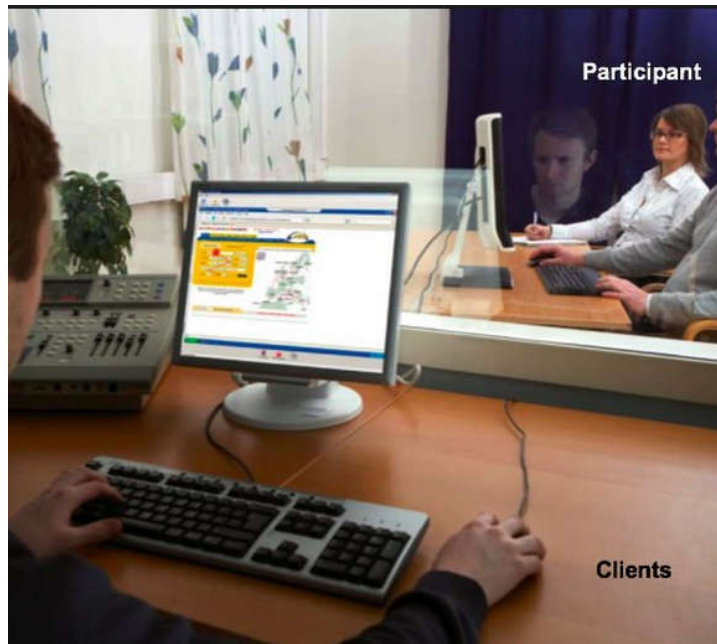
- Validar que tan acertado fue el diseño o es el diseño de una herramienta que se desea mejorar
- Buscar oportunidades de mejorar el diseño
- Buscar información de la experiencia de usuario

3. Realizar la investigación- Estudios de Usabilidad

Usability Testing: es una observación medida del comportamiento de los usuarios mientras ellos hacen un acercamiento con el sistema. Es una práctica científica para obtener métricas, medidas y datos para probar algunos supuestos

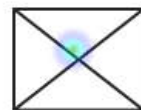
Plan para un estudio de usabilidad:

1. Introducción: introducir el concepto del estudio y el propósito
2. Fortalecer la seguridad del usuario: Explicar que se esta testando al sistema no a la persona
3. Guías del test: se permiten o no preguntas? Va a tener entrenamiento?
4. Tareas: Métricas que se planean usar
5. Conclusión: Data adicional, atender preguntas
6. Agradecimiento



3. Realizar la investigación- Ejemplos de Usability Testing

- Optimal Workshop Chalkmark UT on a wireframe
- Optimal Workshop Treejack Reverse Card Sort UT



BananaCom

Bananas about telecommunications

[Cell Phone Plans](#)[Home Phone](#)[Internet](#)[Premium Services](#)[My Account](#)[Help and Support](#)[Handsets](#)[Monthly Plans](#)[Pay as you go](#)[Accessories](#)[Hot Deals](#)[3G Broadband](#)

We've got plans suited to everyone. Use our wizard to work out which one is right for you.

Which Plan
Is right for me?



Our 3G coverage stretches far and wide.

[Check out our coverage map](#)

Find the handset you need:

Most Popular Phones

[Nokia 3310](#)
[Nokia X6](#)
[Motorola Motofone F3](#)
[Nokia E71](#)
[Motorola RAZR V3](#)
[BlackBerry 9700](#)
[LG KP500](#)

Newest Phones

[Motorola Droid X](#)
[HTC Evo 4G](#)
[Palm Pixi Plus](#)
[Nokia N900](#)
[Apple iPhone 3GS](#)
[Google Nexus S](#)
[BlackBerry 9800](#)

Monthly Plans

[Banana100](#)
[Banana250](#)
[Banana500](#)
[BananaFlex](#)
[Freedom](#)

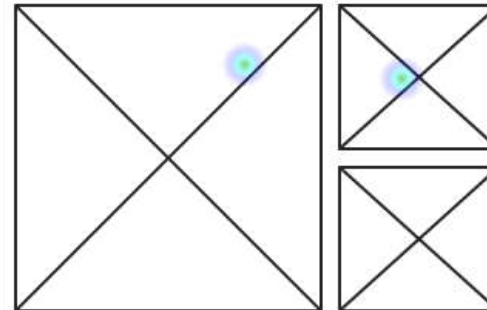
Pay as you go

[BananaSkint](#)
[YellowTalk](#)
[Go-tassium!](#)

Bananas about BananaCom?



Hot Deals!



Overview

Task Results

Destinations

Task by Task Statistics

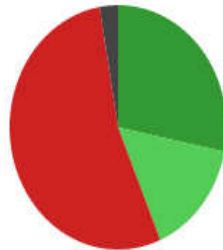
3

Overall

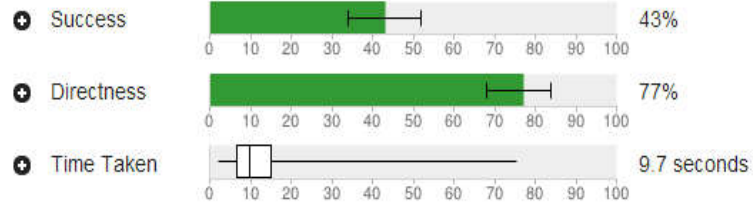
Task 1

Suppose that you're not a BananaCom customer - find the lowest cost home broadband subscription

Internet → Home internet plans (DSL)



Direct Success	31	28%
Indirect Success	17	15%
Failure	59	54%
Skip	3	3%

[View the Pietree for this task](#)

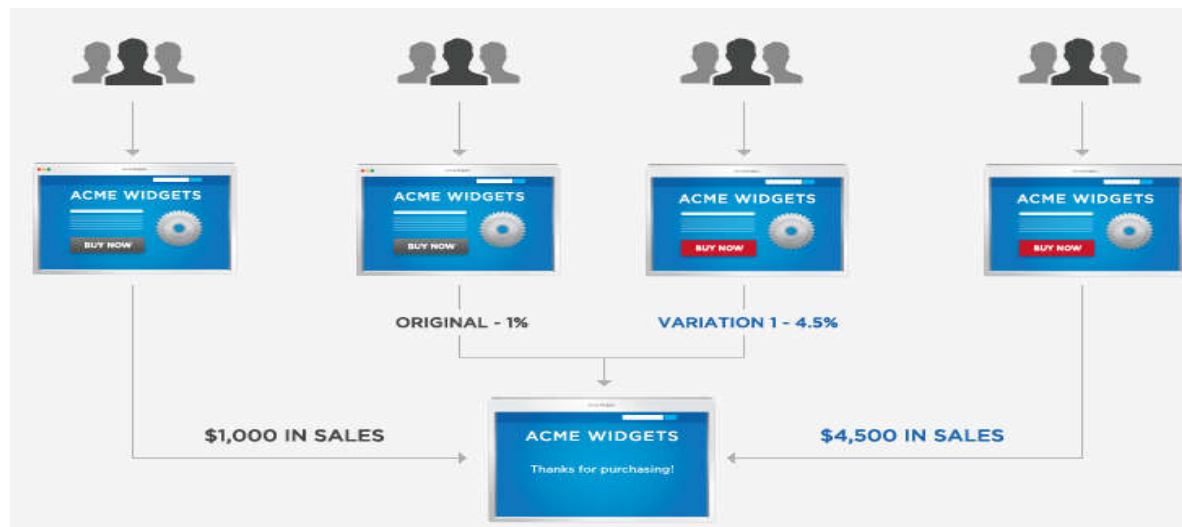
Click the + to learn more about a specific score

3. Realizar la investigación- Test de usabilidad de los 5 segundos

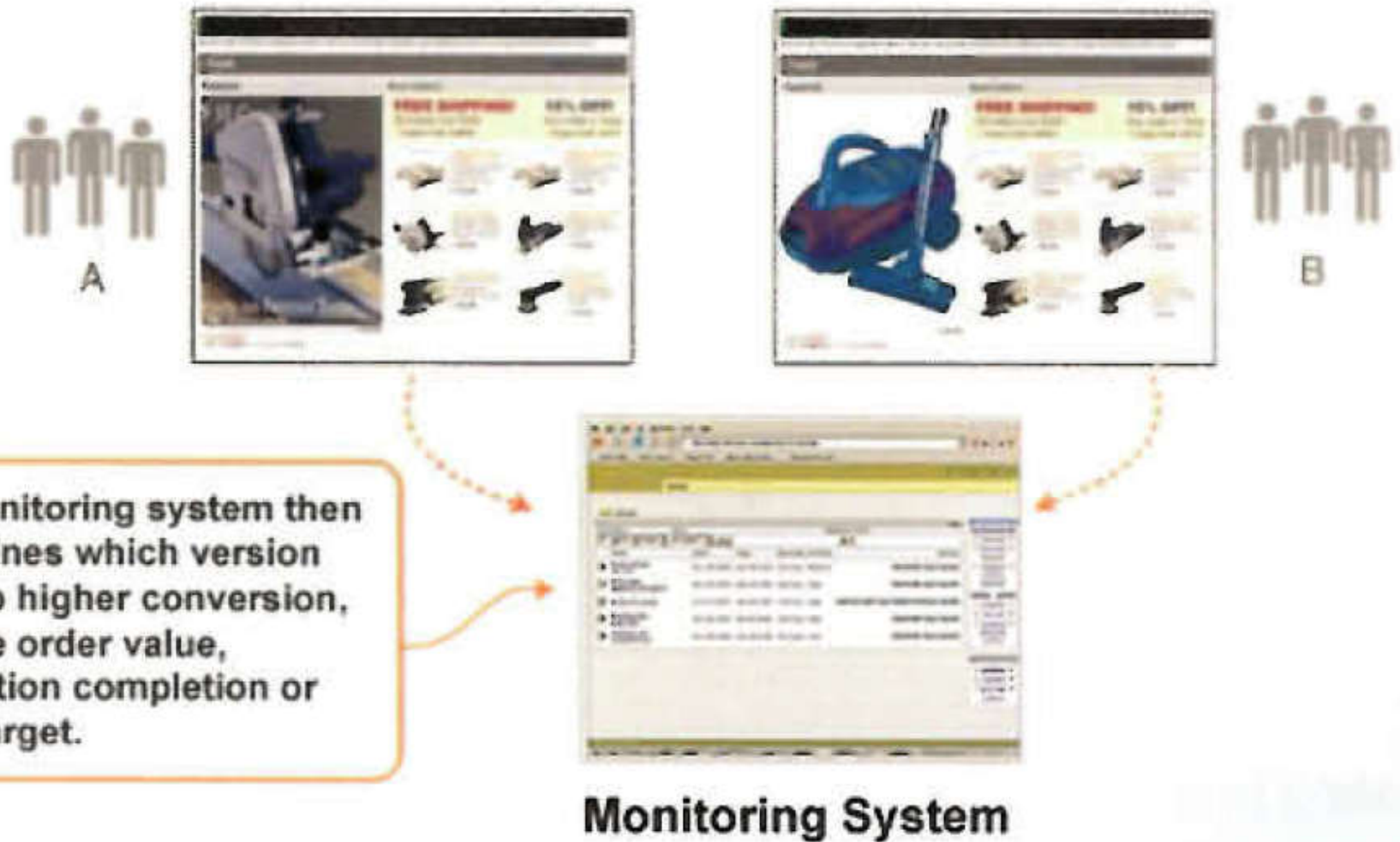
- Consiste en una prueba de usabilidad en donde el participante es expuesto a una imagen de una pagina Web (o sección) por 5 segundos. Luego la imagen es removida y se le realizan una serie de preguntas al participante sobre lo que ellos recuerdan de la página
- Permite identificar que tan bien se comunica el propósito y contenido del sitio
- Estudios han determinado que los visitantes normalmente toman muy poco tiempo para juzgar la calidad de un sitio
- Permite determinar si un usuario al ingresar al sitio Web cree que el la página tiene suficiente calidad y se quedará
- Determina que tan bien se transmiten a los visitantes conceptos como:
 - Quién es usted?
 - Qué productos ofrece?

3. Realizar la investigación- Test A/B

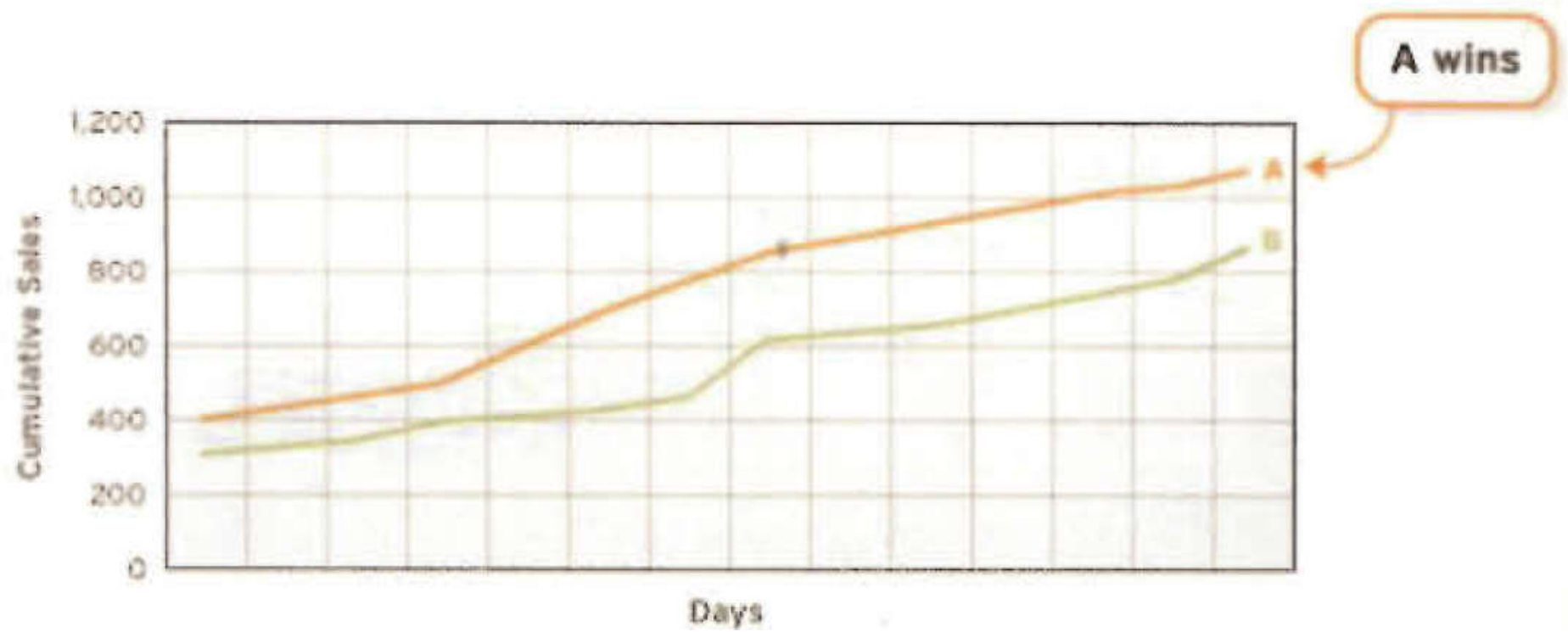
- Conocido como split testing
- Compara diferentes versiones de una página separando el tráfico en dos segmentos iguales, un grupo con la versión A y otro con la versión B
- Se rastrean estadísticas de tasas de conversión y de error para cada versión, permitiendo de esta manera realizar un estudio comparativo basado en estas estadísticas



3. Realizar la investigación- Monitoreo Test A/B



3. Realizar la investigación- Resultados Test A/B

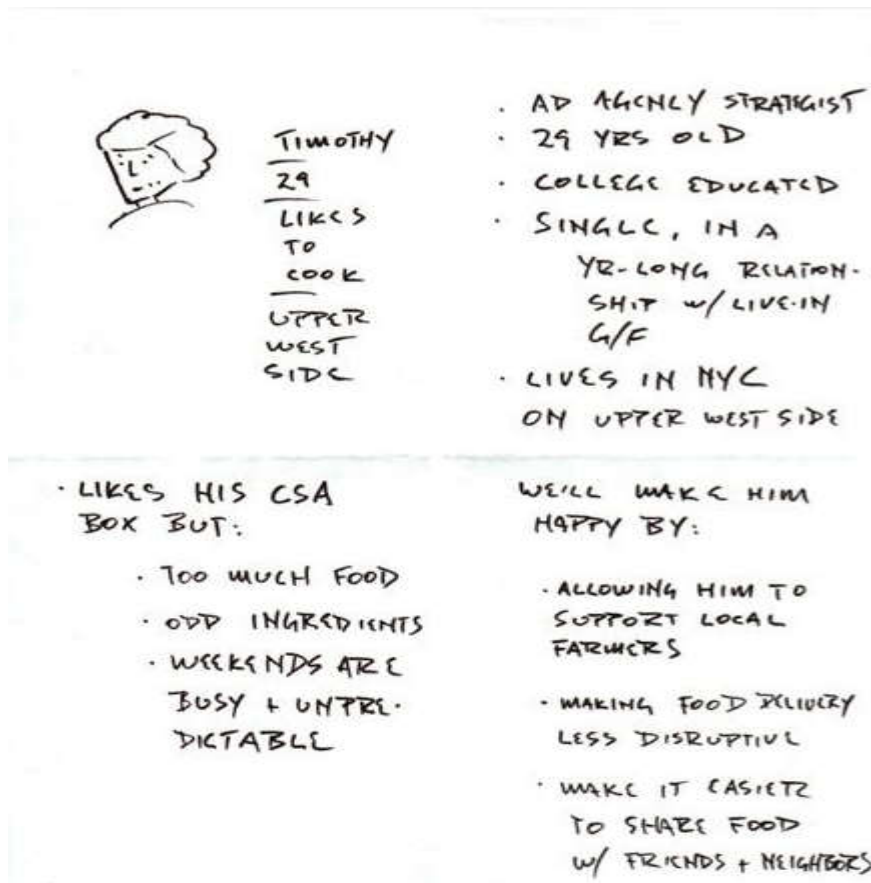


Investigación del Usuario: 4. Validar la definición de usuarios

- Después completar las primeras actividades de investigación es posible validar los perfiles de grupos de usuarios y los criterios asumidos
- Esto podrá ayudar a crear herramientas más detalladas como “Personas”


4. Validar la definición de usuarios- Personas

- Personas: Los diseñadores muy comúnmente crean modelos llamados personas que representan a usuarios del sistema. Consiste en un documento que describe los usuarios típico. Con la investigación necesaria “Personas” pueden ofrecer una clara imagen de quien está usando la aplicación



1 Sketch and name	2 Behavioral demographic information
3 Pain points and needs	4 Potential solutions

4. Validar la definición de usuarios- Personas



SUSAN
32
NYC
"WORKING Mom"

- MARRIED
- 2 KIDS, AGE 5 & 9
- WORKS LONG DAYS AS A LAWYER
- HUSBAND WORKS @ HOME
- VALUES TIME w/ FAMILY

NEEDS

- DOESN'T KNOW WHAT HER KIDS DO @ SCHOOL
- TOO BUSY TO HELP w/ HW
- NO COMMUNICATION w/ TEACHER

SERVE BY

- ENABLE GOOD CONVERSATION w/ KIDS
- MAKE IT EASY TO REACH THE TEACHER

Nicolle - 34 Year Old Certified Hand Therapist from West Chicago, IL



Personal Background
Nicolle has been an Occupational Therapist for nearly a decade. She travels from her home in West Chicago to the city of Chicago via train daily for her job. She is married (Russ) and has two daughters ages 5 (Sydney) and 10 months (Avery) who occupy most of her time when she is not working.

Since downtime is truly a luxury for Nicolle, she likes to take advantage of her daily commute to keep up with the television series that she has purchased season passes for on iTunes. Her iPhone is her constant companion—she uses it to keep in touch with friends and family via email and text messages, but also uses it to keep up with her patient workload. In addition, she has her high-energy playlist ready to go for her lunchtime workouts at the gym in her building.

Nicolle enjoys the all-in-one aspect of her iPhone but does not like to be encumbered by the wires of her earbuds that seem to always get tangled in her pocket. She thinks that the small, single-ear Bluetooth headsets make people look self-important to the point of being ridiculous, so she is hesitant to even consider a Bluetooth option. She is looking for headphones to make her commuting lifestyle easier. As long as the right headset doesn't make her look silly and can function as headphones and a microphone for speaking into during phone calls, she could be persuaded to give them a try.

"My downtime is precious; I make every spare moment count!"

More About Nicolle	Engagement & Activities
<p>Motivators Nicolle's standard iPhones ear buds cord continually gets tangled when stored in her pocket or caught up in her clothes and jacket when she's working out or walking to and from her office to the train station. It's a minor annoyance, but removing the annoyance would be very welcome.</p> <p>ACMEblue Bluetooth Headset Trigger Point Nicolle saw the ACMEblue on display at the Apple Store on Michigan Avenue in Chicago and decided to try them on. She liked them, but went online to Apple.com and Amazon.com to check-out the reviews online to further influence her decision.</p>	<p>Personal Computer: High / Fluent; comfortable with common apps</p> <p>Internet Usage: Medium / Fluent; not adventuresome, but has a personal blog, Flickr, YouTube for friends and family.</p> <p>Mobile: High / Fluent; seeks new tools to help her day-to-day. Uses text messaging frequently, but not high volume.</p> <p>Social Networking: Facebook & LinkedIn, no MySpace; she likes to stay in touch and aware of how her friends and professionals contacts are doing.</p> <p>Television Shows: Biggest Loser, Scrubs, How I Met Your Mother, American Idol, Iron Chef and Ace of Cakes</p> <p>Magazines: Stays current with Celebrity and Parenting periodicals.</p>

Unger, Russ; Chandler, Carolyn. . (2012). A project guide to UX Design

THE VISITOR



Julia

JUNIOR, MEDIA & COMMUNICATIONS; NON-NYU STUDENT

Goals: Experience NYC and NYU; take new/different courses; Internship opportunities; Resume builder

Pain Points: Limited courses offered; Costs; Communication issues between home university and NYU in regards to transcript and timing; Did not have equal access to NYU resources before program; Lack of information about housing

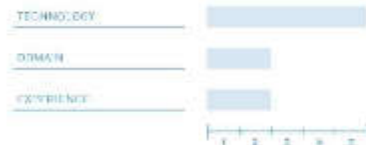
I had the best time of my life. I loved Spring in NY. I'm visiting my friends in a few weeks. The program itself... I had these great bonding experiences.

Julia is looking forward to doing a semester away at NYU and feels it was fate the way she received a random brochure about the program in the mail. It didn't take too much to convince her parents as they saw that opportunities were available to her in NYC that she would never have at her home school.

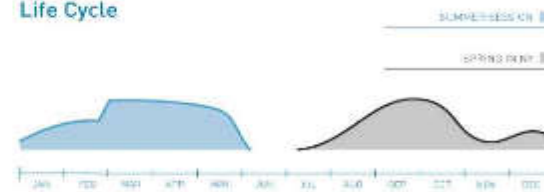
Although the application process was a breeze, the communications about housing and getting her loans transferred were a nightmare. (It wasn't for her, rather following up she probably wouldn't have been able to have the amazing experience she had.) Julia signed up for the Self-Designed study to get a mix of classes — searching for classes was quite cumbersome, but she was able to take some great classes that her home university did not provide. Even more exciting was the internship opportunity she landed — an opportunity she would have not had anywhere else. As for the classes and the professors, she expected a little more but the specialized classes were a bonus.

The experience she had made her decide to transfer to NYU full-time. To catch up on requirements, she took a couple accelerated summer classes.

Knowledge



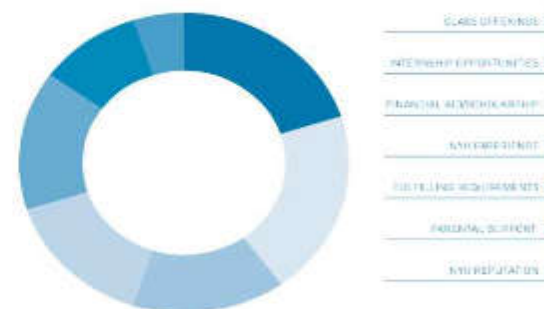
Life Cycle



Activities and Interest



Influencers



5. Generar los requerimientos de los usuario-Priorización

Prioritization Worksheet

	Requirement	Description	Business Importance	User Importance	Technical Feasibility	Resource Feasibility
1	Contact Info Form	Users must provide contact information before seeing a list of distributors	High	Low	High	High
2	Email Confirmation	An email is sent to confirm an order has been made	High	High	High	High
3	Order History	Users can log in to see all past orders made in the last 365 days	High	High	High	Medium
4	Order Tracking	Orders can be tracked by entering a tracking code, given once an order has shipped	High	High	Medium	Medium
5	GPS Tracking	Users can track their package by GPS, following trucks or airplanes	Medium	Medium	Low	Low
6	Order Fulfillment Reviews	Users can read other customers' reviews of the company's fulfillment process	Low	Medium	High	Medium
7	Order Fulfillment Chat	Users can chat with other users about their order fulfillment experience	Low	Medium	Medium	Medium

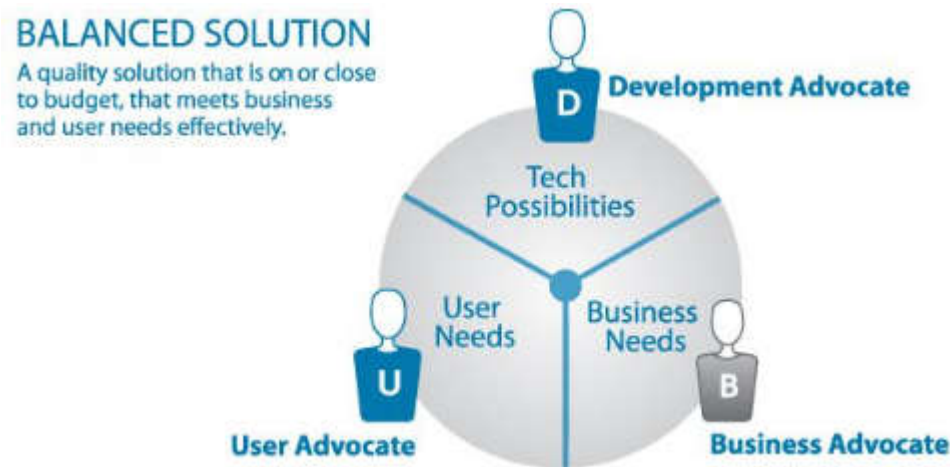
5. Generar los requerimientos de los usuario-Roles

Mientras se capturan los requerimientos es recomendable mantener la presencia de tres roles claramente definidos:

Abogado del Negocio: Representa los intereses y requerimientos del negocio y se asegura que sean capturados y cumplidos

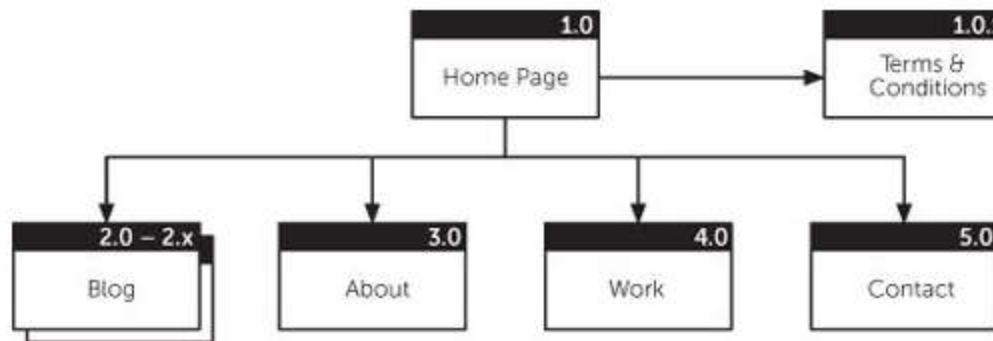
Abogado del usuario: Miembro del equipo que representa las necesidades del usuario. Su principal preocupación es asegurarse que el sitio cumpla con las expectativas de usabilidad y que provea una experiencia satisfactoria

Abogado del equipo desarrollador: Representa las necesidades y limitaciones tecnológicas del equipo desarrollador

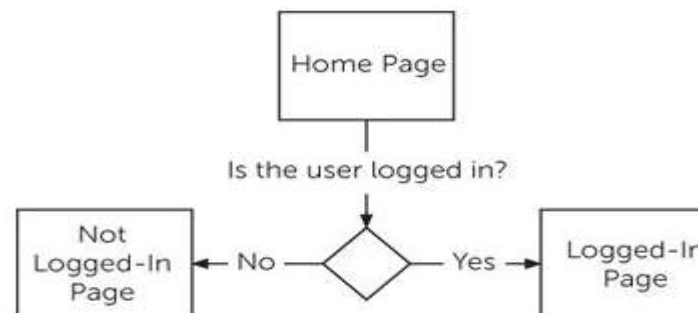


Diseño de la solución

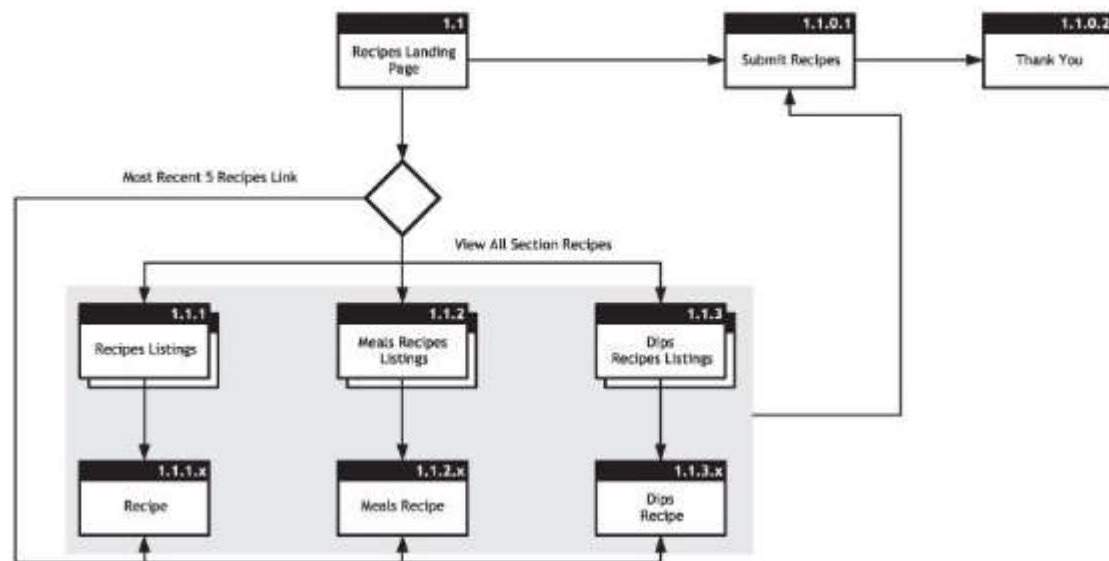
- Un buen punto de inicio es la creación de un mapa del sitio
- El mapa del sitio es una forma de representar las páginas de un sitio Web
- El mapa del sitio es comúnmente utilizado para mostrar al equipo de trabajo como el contenido será organizado



Otro elemento común para representar los caminos que serán utilizados por los usuarios para completar las actividades en el sitio Web son los Flujos de tareas

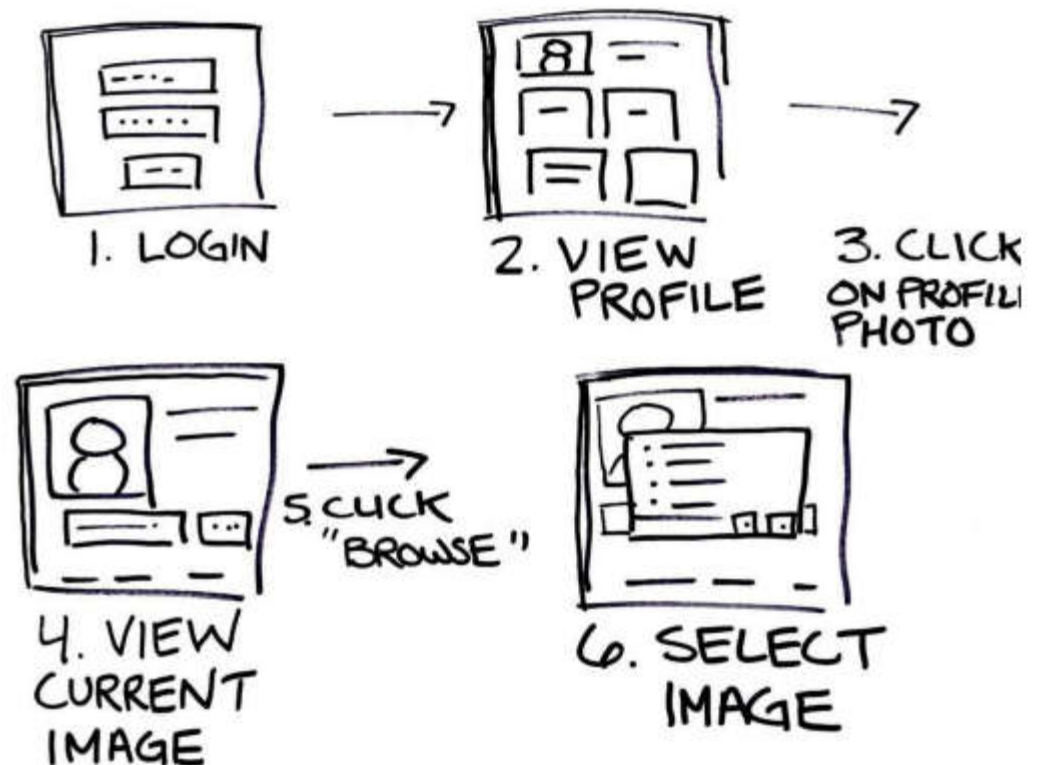


Diseño de la solución- Ejemplo



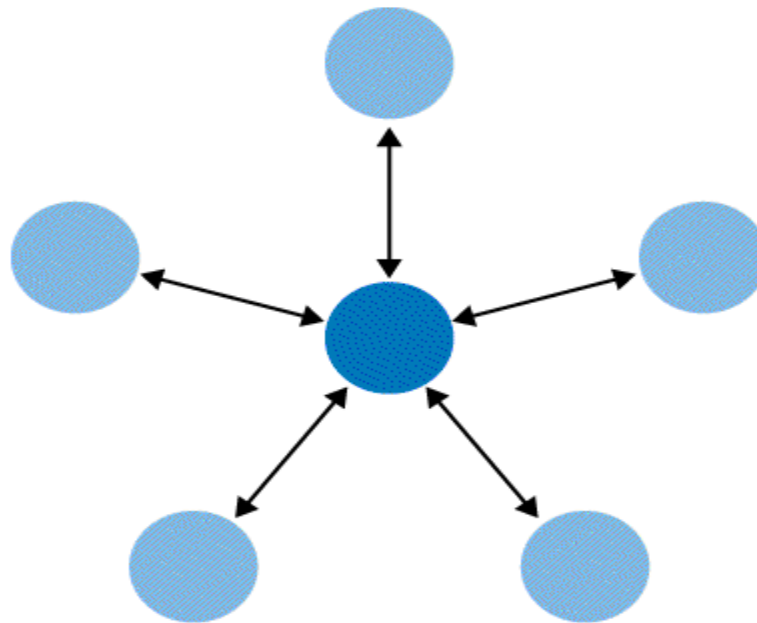
Diseño de la solución- Storyboarding

- Incorpora formas básicas que permitan representar de manera gráfica la progresión de la aplicación de una manera visual
- Debe incluir sketches iniciales de la interface gráfica
- Comienza a responder preguntas claves como:
 - Cómo debe verse?
 - Cuales pantallas puede el usuario ver
 - Cuales es la progresión de la animación



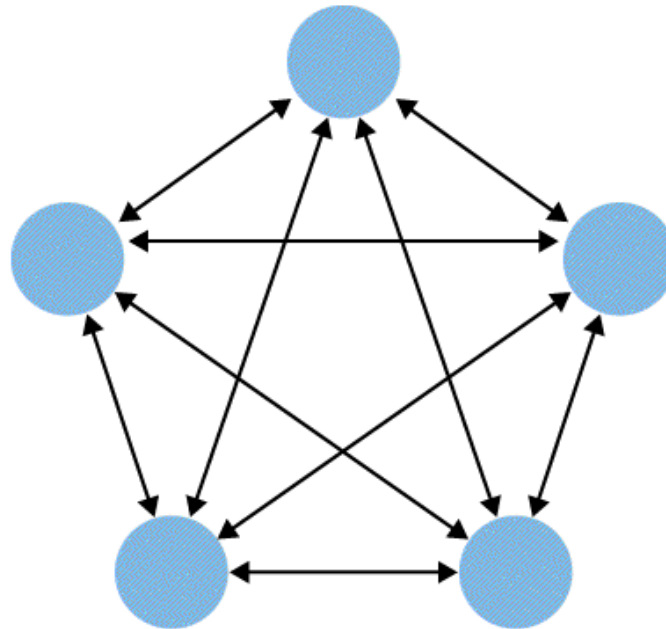
Tipos comunes de Navegación: Hub and Spoke

- Comúnmente encontrado en dispositivos móviles
- Lista las partes más relevantes de la aplicación en la pantalla principal (hub)
- El usuario selecciona la tarea que desea realizar y vuelve al hub para continuar con las siguientes tareas
- Las pantallas “spoke” se enfocan en sus tareas específicas teniendo muy en cuenta el tema de aprovechamiento del espacio



Tipos comunes de Navegación: Conexión completa

- Se tiene una pantalla/página principal pero en las páginas hay posibilidad acceder todas las otras páginas
- Se caracteriza por tener elementos de navegación global como un menú principal
- Puede ser de un único nivel o puede ser de mayores niveles de profundidad lo cual incrementa la complejidad



Tipos comunes de Navegación: Multi Nivel

- Común en sitios Web
- Las páginas principales están completamente conectadas pero las subpáginas solo se conectan entre ellas (y usualmente a las páginas principales a través de navegación global)
- Normalmente toma dos o más saltos para llegar de una página arbitraria a otra subpágina

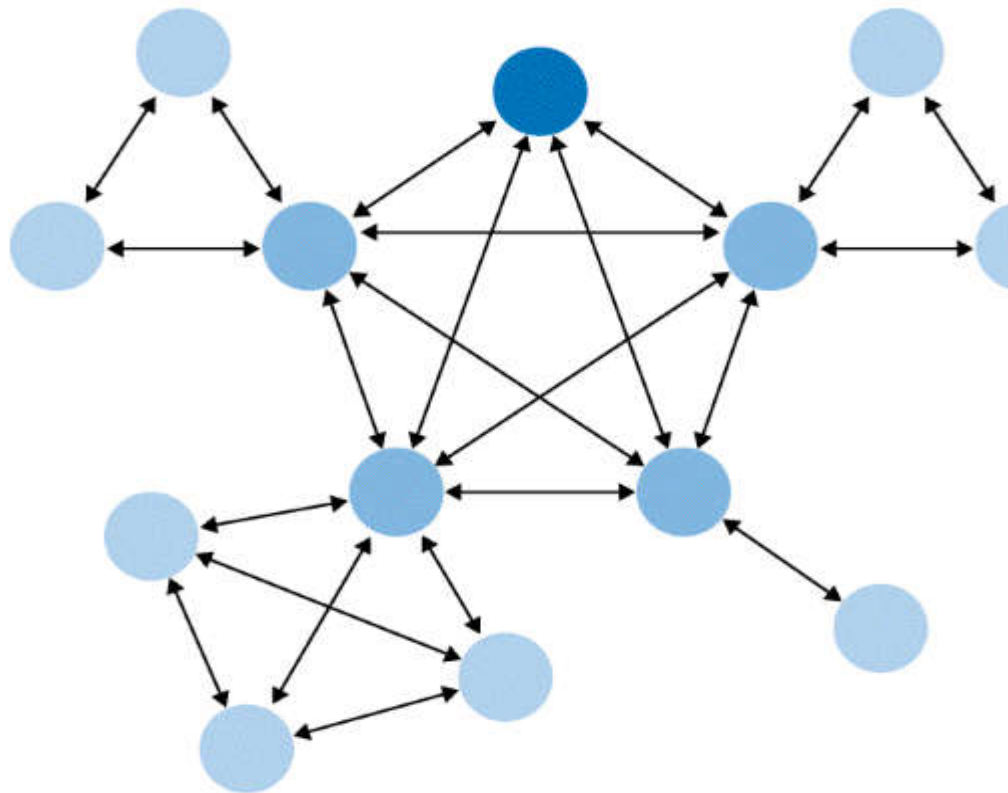


Figure 3-3. Multi-level

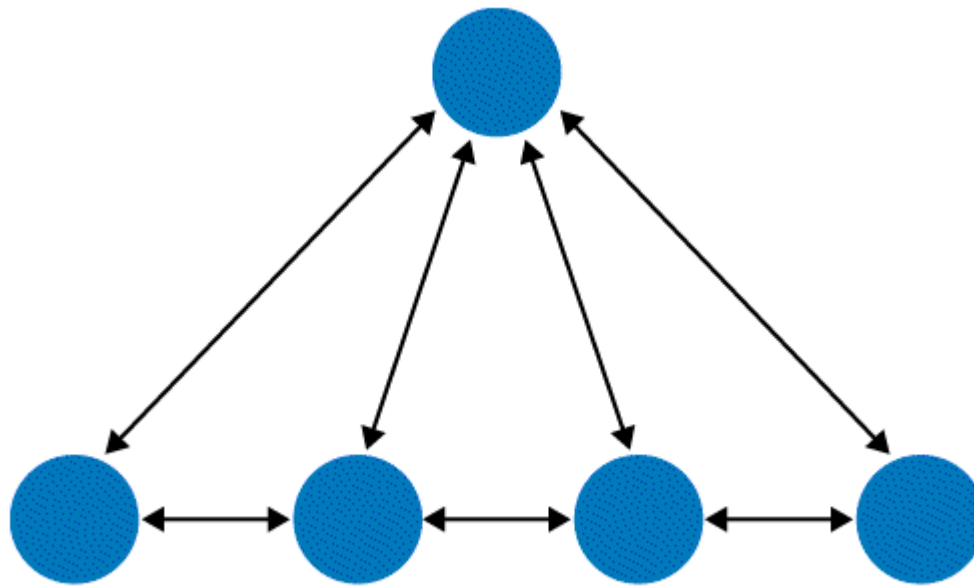
Tipos comunes de Navegación: Paso a Paso

- Utilizadas para navegación en flujos de proceso y Wizards
- Llevan a los usuarios paso a paso a través de las pantallas en la secuencia especificada



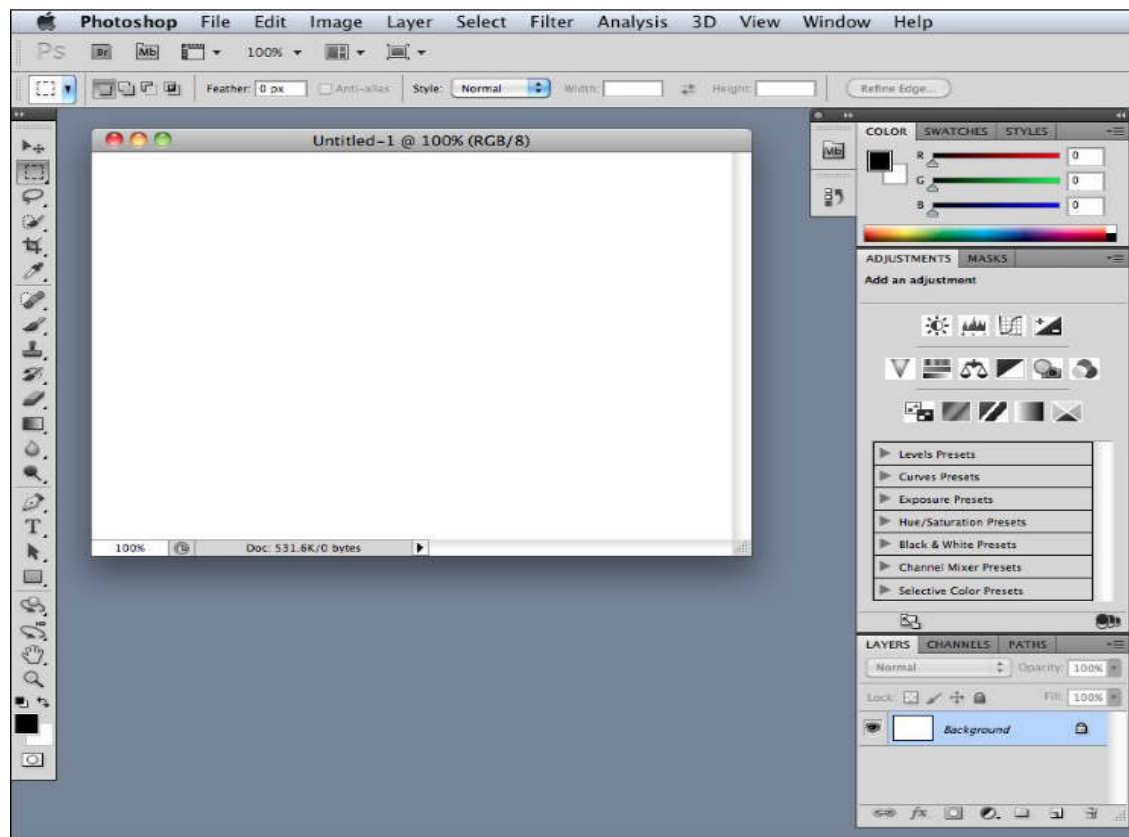
Tipos comunes de Navegación: Pirámide

- Variante del modelo paso a paso
- Utiliza un hub (pagina o menú) que contiene la lista entera de la secuencia o subpáginas
- El usuario selecciona una de las páginas y luego las opciones de Atrás/Adelante para moverse por los ítems. (puede volver al hub en cualquier momento)

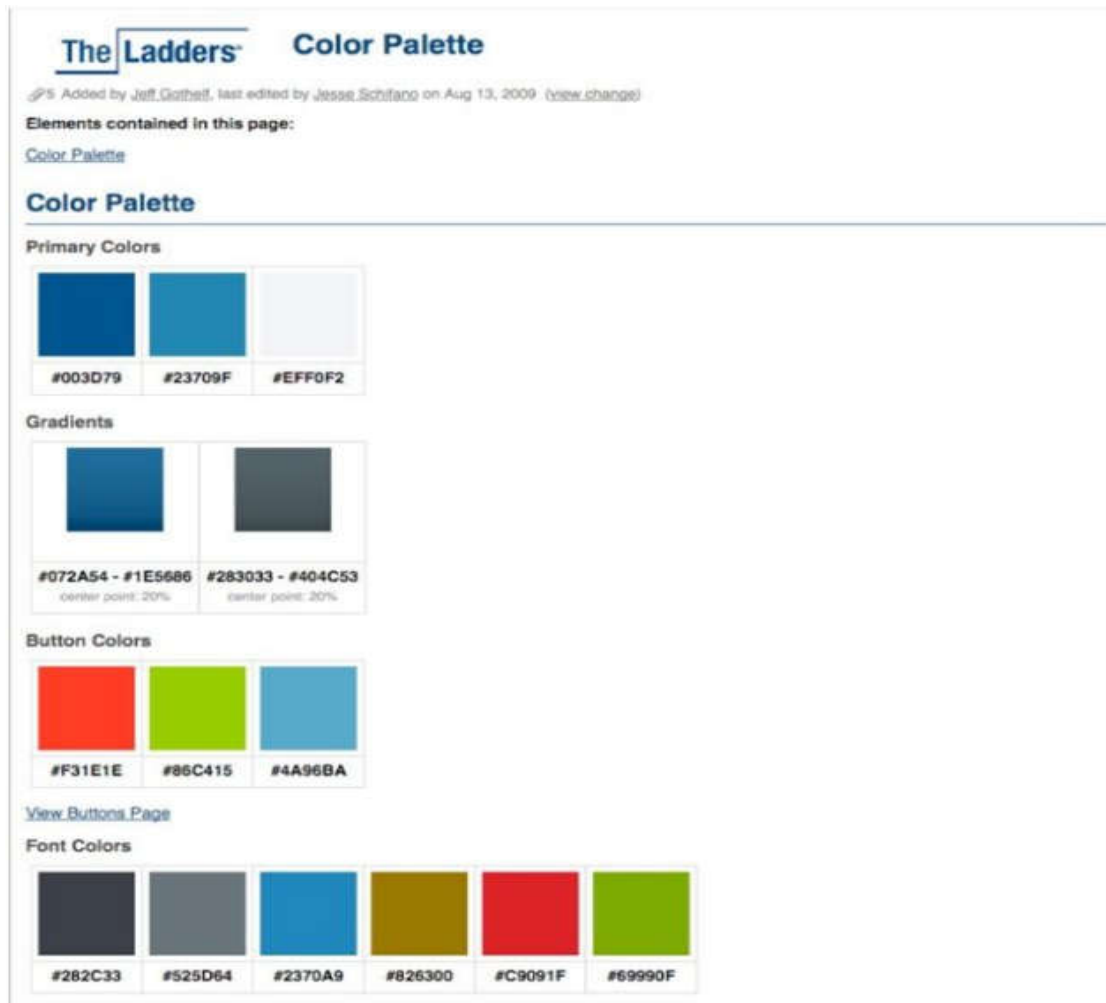


Tipos comunes de Navegación: Navegación Plana

- Utilizada en aplicaciones que ocupan poca o ninguna navegación
- Normalmente ofrecen un gran numero de opciones al usuario por medio de menús, paletas, barras de herramientas, etc.
- Encontrar las herramientas puede ser un poco difícil por el numero de opciones presentadas



Diseño de la solución- Guía de Estilo



Todos los elementos de interacción deben ser definidos y agregados a la guía de estilo.

Debe proveer al menos 3 puntos básicos de información:

- Cómo se verá el elemento?
- Dónde será normalmente colocado
- Cuándo será utilizados?

Las guías de estilo deben ser:

- Accesibles: fáciles de encontrar y distribuir
- Continuamente Mejoradas

Diseño de la solución- Guía de Estilo

Element Name

When To Use

Buttons are used to initiate events. They should be used to trigger the *primary* action associated with the page, form, or module.

What It Looks Like

Primary and secondary actions:

Search

 | [Cancel](#)

Red color scheme (normal, hover, disabled):

JOIN NOW	JOIN NOW	JOIN NOW
Normal	Hover	Disabled

Green color scheme (normal, hover, disabled):

SEARCH	SEARCH	SEARCH
Normal	Hover	Disabled

Blue color scheme (normal, hover, disabled):

SUBMIT	SUBMIT	SUBMIT
Normal	Hover	Disabled

SIGN IN	SIGN IN	SIGN IN
Normal	Hover	Disabled

Diseño de la solución- Prototipos Papel

Prototipos de baja Fidelidad: Papel.
Permiten crear experiencias de una manera rápida y de cierta forma “divertida” para los participantes

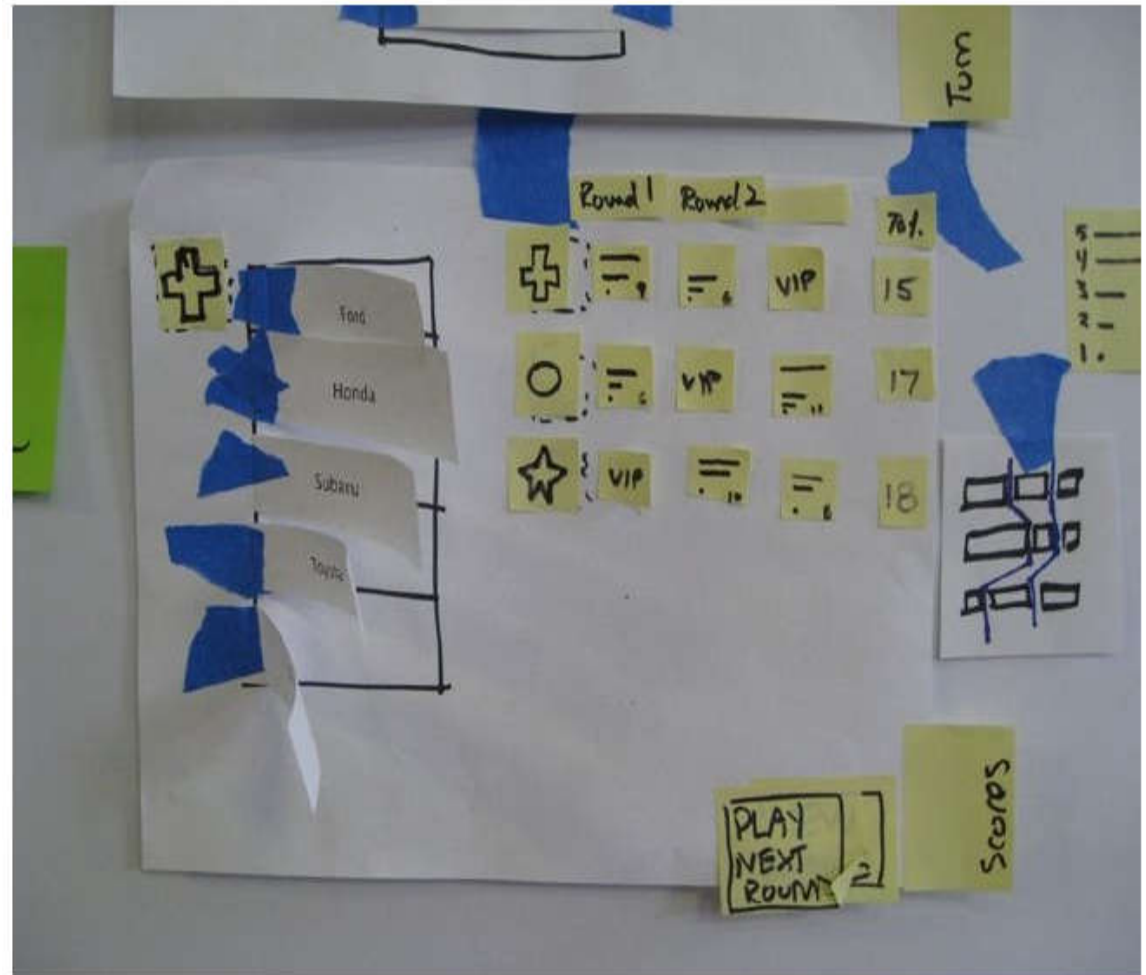
Permiten de manera inmediata encontrar que elementos sobran o faltan

Pros:

- Pueden ser creados en una hora
- Pueden ser fácilmente corregidos
- Baratos
- Se pueden crear con materiales existentes en cualquier oficina

Contras:

- Cuando se tienen iteraciones rápidas o elementos duplicados puede consumir más tiempo
- La simulación es muy artificial para el usuario
- La retroalimentación en cuanto a flujos es muy limitada



Diseño de la solución- Con Navegación

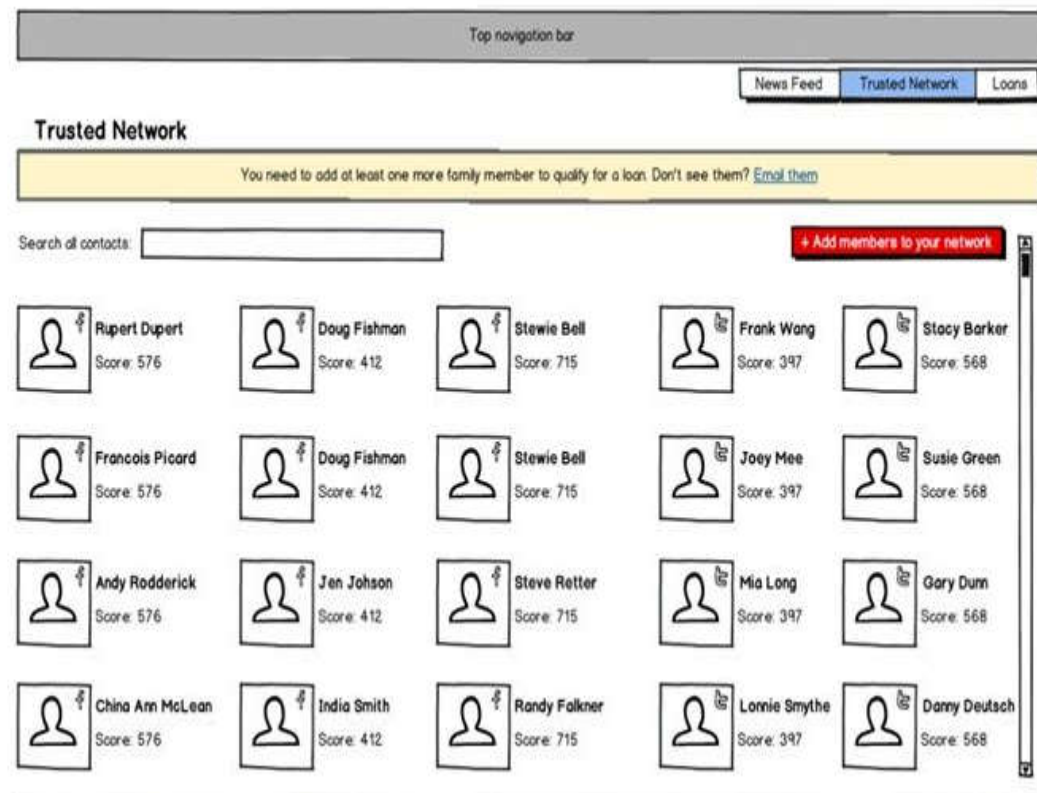
Prototipos de baja Fidelidad: Con Navegación Permiten llegar al siguiente nivel de fidelidad proveyendo una experiencia de navegación por medio de la implementación de acciones

Pros:

- Proveen buen sentido de la navegabilidad
- Revelan obstáculos mayores para completar la tarea
- Permite determinar que tan fáciles de encontrar son los elementos principales

Contras:

- Se gasta más tiempo en el etiquetado de los elemento
- Los usuarios rápidamente lo determinan como un producto sin terminar



Diseño de la solución-Alta fidelidad

Prototipos de Media-Alta Fidelidad: Proveen mucho más detalle que los anteriores. Utilizados para validar diseños con un mayor nivel de interacción, Elementos visuales y contenido para recrear una experiencia similar al producto final

Pros:

- Producen prototipos de alta calidad y muy realistas
- Permite validar elementos visuales y de marca
- Se pueden validar los elementos de navegación

Contras:

- Su creación consume mucho más tiempo
- Solamente se pueden simular ciertas funcionalidades y datos
- Su interacción sigue siendo más limitada que prototipos programados



Gothelf, Jeff. (2013). Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience