

MÓDULO

Diseño de Interfaces Web

UNIDAD 1-4

PLANIFICACIÓN DE INTERFACES GRÁFICAS

4. Paradigmas en el desarrollo de software

Las metodologías para el desarrollo de aplicaciones informáticas puede ser muy diversa. Existen varios paradigmas o modelos:

- **Modelo de cascada:** Es el modelo de paradigma más simple. Las fases se llevan a cabo una detrás de la otra de forma lineal. Lo que significa que solamente cuando la primera fase se termina se puede empezar con la segunda, y así progresivamente.



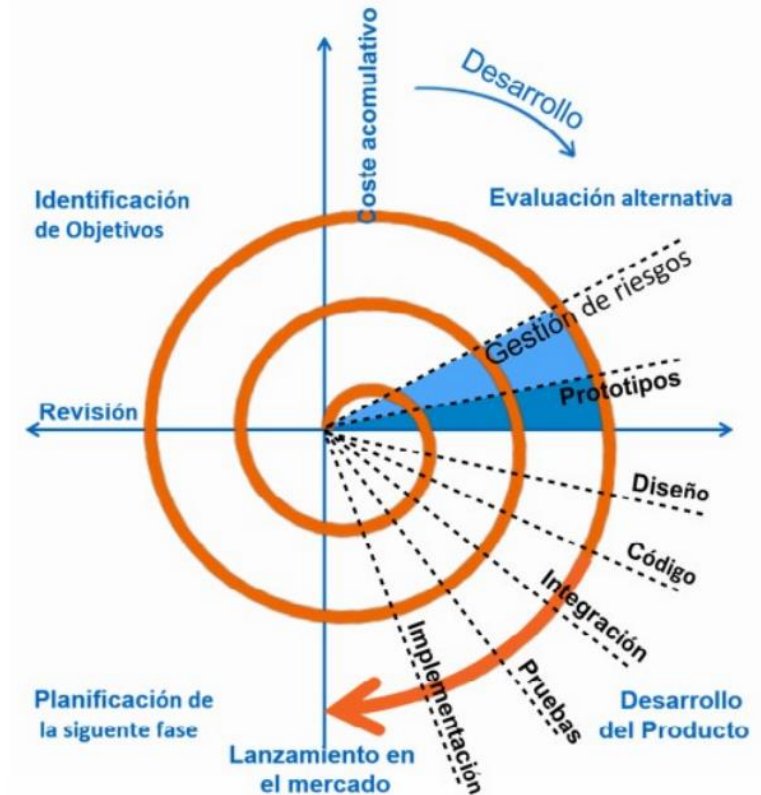
4. Paradigmas en el desarrollo de software

- **Modelo repetitivo o iterativo:** guía el proceso de desarrollo de software en repeticiones de forma cíclica repitiendo cada paso después de cada ciclo. Cada ciclo produce un software completo, con más características y capacidad que los previos.



4. Paradigmas en el desarrollo de software

- **Modelo espiral:** es una combinación de los dos anteriores. Empieza determinando los objetivos y las limitaciones del software al inicio de cada repetición. En la cuarta etapa es donde se prepara el plan de la siguiente repetición.



4. Paradigmas en el desarrollo de software

- **Modelo V:** también se conoce como modelo de validación y verificación. En cada etapa, se crea la planificación de las pruebas y los casos de pruebas para verificar y validar el producto según los requisitos de la etapa. Tanto la verificación como la validación van en paralelo.



4. Diseño centrado en el usuario.

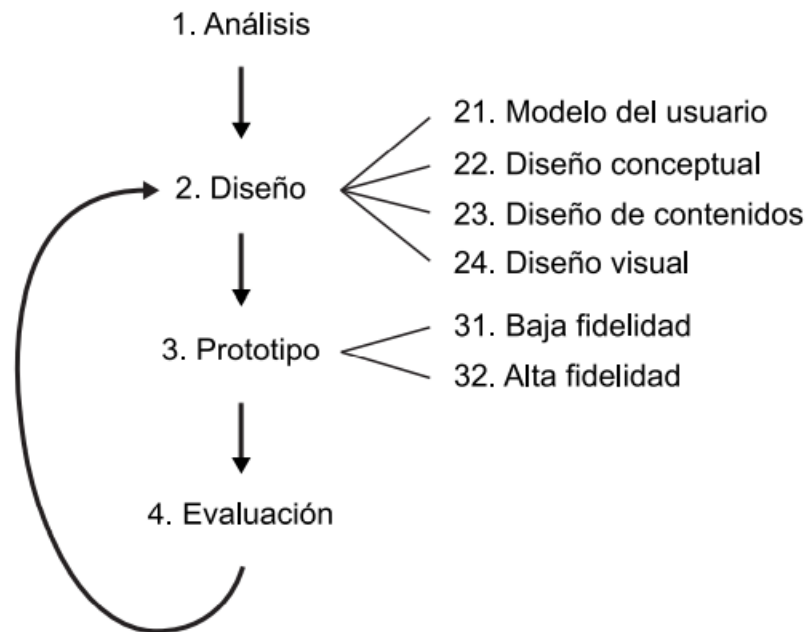
Podemos utilizar los paradigmas vistos para la planificación de nuestra interface gráfica.

En nuestro caso, nuestro cliente es el usuario final, el operador que va a utilizar/acceder a nuestra aplicación web y por lo tanto, aunque podamos usar componentes de otros paradigmas, nuestro desarrollo/diseño, estará centrado en el usuario (DCU).

La metodología del diseño centrado en el usuario (DCU) sitúa al usuario en el núcleo del proceso de diseño de la interfaz. Permite optimizar la usabilidad de cualquier objeto con el que las personas interactúen cotidianamente.

4. Diseño centrado en el usuario. Etapas

La DCU involucra al usuario desde los primeros pasos del proceso de desarrollo de una aplicación interactiva, y se desarrolla a lo largo de varias etapas, algunas de las cuales son iterativas:

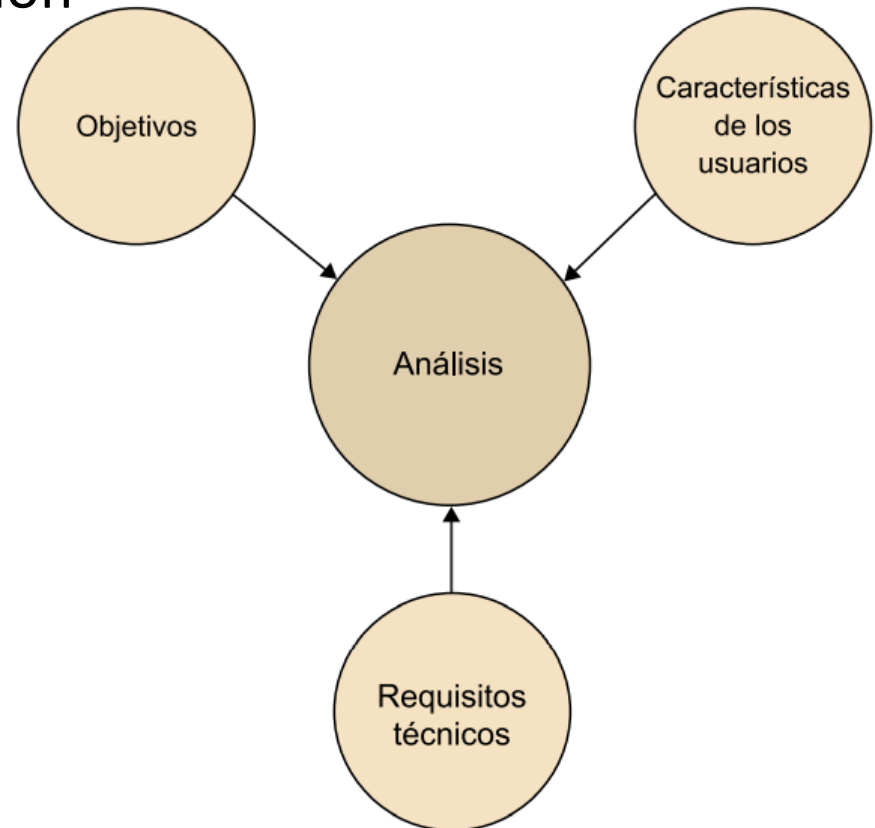


4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

En esta etapa se reúne información sobre:

- Los objetivos de la aplicación.
- Las características de los usuarios objetivos.
- Los requisitos técnicos del desarrollo.

A continuación trataremos las principales preguntas a las que debe responder el diseñador en esta fase:



4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

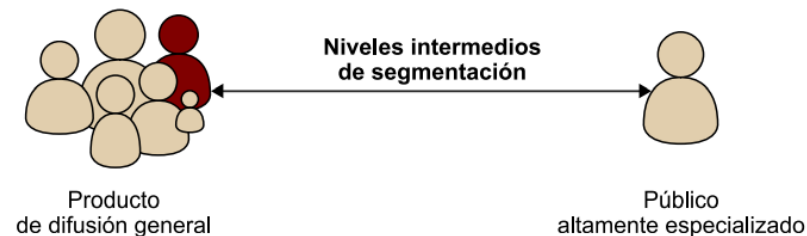
¿Cuál es el contenido de la aplicación?

- El tipo de contenido determina el género (app de formación, un juego, una enciclopedia, etc.)
- La extensión de los contenidos, puede determinar la organización

A qué tipo de usuario va dirigida?

El tipo de usuario determina el diseño en dos aspectos.

- Segmentación
- Edad del usuario. El público objetivo puede ser infantil, juvenil, adulto o universal



4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis



4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

¿Selección de usuarios?

Si no tenemos muy claro quienes serán los usuarios de la aplicación, podemos:

- **Crear una lista de atributos** que ayudarán a definirlos. Por ejemplo:
 - Objetivos del usuario: buscar trabajo, ganar más dinero, cubrir una punta de trabajo...
 - Roles: buscador de empleo, empresa, cazador de talento...
 - Datos demográficos: sexo, edad, situación familiar, nivel de ingresos, población...
 - Experiencia

4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

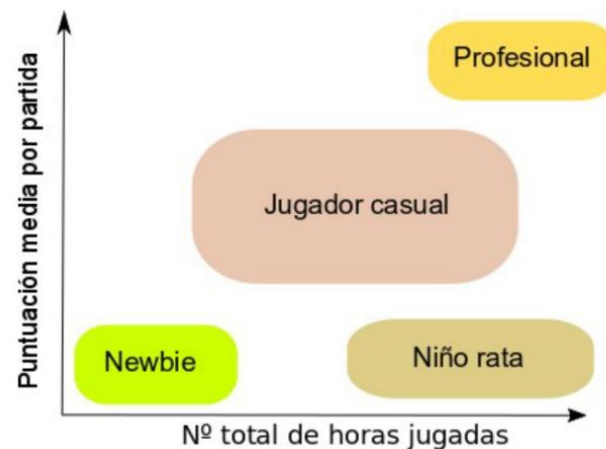
- **Priorizar los atributos** que parezcan tener mayor impacto para definir por qué y cómo utilizará un usuario la aplicación. Hay que preguntarse cuales de estos atributos pueden tener mayor influencia en los motivos y el modo en que los usuarios se relacionan con la aplicación.
 - Por ejemplo, podríamos valorar que la localización geográfica no es importante a la hora de definir a los usuarios en una aplicación de juego online, pero que sí fuese relevante a la hora de poner en marcha una aplicación de venta por Internet
- Para realizar la priorización de atributos debemos basarnos en las mismas fuentes que en la selección de los atributos.

4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

➤ **Definir los grupos de usuarios** en base a la priorización.

Los grupos de usuarios inicialmente serán provisionales, pero nos sirven para poder discutir opciones y tomar decisiones a la hora de planificar la investigación de usuarios.

Suelen ser de gran ayuda los gráficos en los que se muestran dos o tres ejes de atributos y se agrupan los usuarios.



4.1 Análisis. Diseño de interfaces orientadas a niños.

- Los niños aprecian positivamente los efectos de sonido y animaciones. Les provocan una buena impresión inicial y les motivan para continuar interactuando.
- Les gustan los diseños ricos en colores, pero prefieren que la navegación y el texto sean sencillos.
- Los niños intentan encontrar en la pantalla elementos que les puedan sorprender.
- Los niños tienden a clicar en los banners o anuncios publicitarios de la página, ya que no suelen percibirlos como elementos distintos al contenido. Generalmente, esto no ocurre en el caso de adultos.

4.1 Análisis. Diseño de interfaces orientadas a niños.

- Resulta muy adecuado intentar conseguir la implicación emocional del usuario, mediante recursos como la diversión.
- Los niños no suelen utilizar el scroll, ni interactúan con elementos que se encuentran debajo del área visible del navegador.
- Los niños y usuarios jóvenes prefieren leer unas instrucciones breves antes de iniciar un juego. Generalmente, los adultos intentan usar las aplicaciones directamente, evitando las instrucciones.
- Los adultos suelen utilizar las aplicaciones para fines laborales o para tareas orientadas a objetivos, mientras que el público infantil las utiliza con el objetivo de entretenerse

4.1 Análisis. Diseño de interfaces orientadas a niños.

Los principales conceptos que deben tenerse en cuenta para optimizar la usabilidad de las aplicaciones destinadas a niños:

- Si entre el público de la aplicación pueden diferenciarse varios grupos de edad, es recomendable preparar diferentes versiones.
- La navegación debe ser sencilla y directa. Si encuentran dificultades, suelen abandonar la aplicación rápidamente.
- Deben evitarse las descargas lentas, que agotan rápidamente la paciencia de los niños.
- Es importante actualizar con frecuencia los contenidos.
- Los niños deben poder ver claramente dónde están situados dentro de la aplicación y qué están haciendo..

4.1 Análisis. Diseño de interfaces orientadas a niños.

- Si las opciones no son claramente clicables, es muy probable que no sean percibidas por los niños.
- La nomenclatura debe ser clara, y evitar el uso de palabras complejas o infrecuentes.
- Los niños menores de 5 años tienen una capacidad de mantener la atención entre aproximadamente 8 a 15 minutos; por lo tanto, los elementos de interacción e instrucciones deben ser sencillos y breves.
- Deben evitarse los textos extensos, ya que el público infantil está empezando a leer.

4.1 Análisis. Diseño de interfaces orientadas a niños.

- Las opciones deben representar elementos familiares para los niños, que les orienten de manera sencilla y clara sobre su función.
- Los botones deben tener un tamaño mayor que en el caso del diseño para adultos, ya que la coordinación motora de los niños es menor.
- Las fuentes tipográficas utilizadas deben resultar atractivas.



4.1 Análisis. DI orientadas a público adolescente.

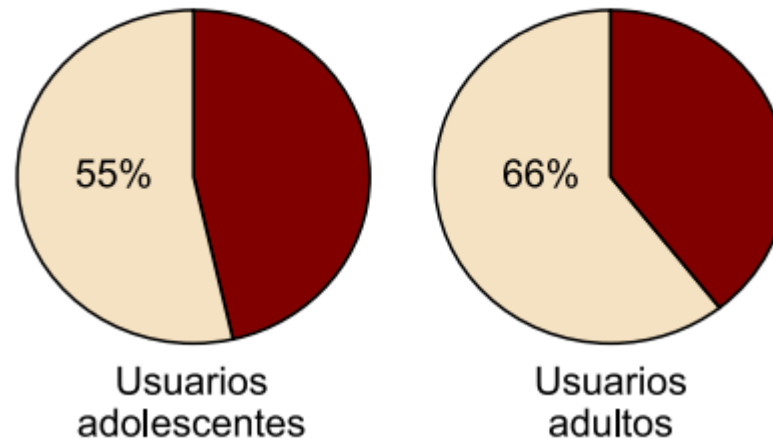
Los adolescentes (13-17 años) muestran características de usuario diferentes a las de los adultos. Se aburren más fácilmente.

- Los adolescentes rechazan ser tratados como niños. Si perciben que el diseño o el lenguaje de una aplicación es infantil, abandonan inmediatamente su uso.
- Los adolescentes prestan más atención que los adultos a la apariencia visual de una aplicación. Les gustan especialmente los colores frescos y saturados.
- Priorizan un buen funcionamiento de la aplicación y un tiempo breve de descarga en la web, aunque sea a costa de un diseño visual más sencillo.

4.1 Análisis. DI orientadas a público adolescente.

- Suelen leer muy poco en la web.
- No les gusta leer texto de tamaño pequeño.

Ratio de éxito en la realización de tareas por franjas de edad



4.1 Análisis. DI orientadas a usuarios sénior.

El número de usuarios sénior (mayores de 65 años) aumenta año tras año. Por ello, es necesario tener en cuenta que constituyen un importante porcentaje de los usuarios.

- Los usuarios sénior no siempre tienen experiencia previa en el uso de nuevas tecnologías.
- Debe evitarse la proximidad de los colores amarillo, azul y verde, ya que resultan difíciles de discriminar para algunos usuarios sénior.
- Debe existir un buen contraste entre el fondo y el contenido (por ejemplo, texto oscuro sobre fondo claro, o a la inversa).
- Se deben evitar los fondos decorados, ya que interfieren en la lectura.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuarios sénior.

- Se recomienda utilizar solamente imágenes que tengan relación con el texto.
- Los usuarios sénior prefieren tamaños de letra de al menos 12 puntos. Los sitios web diseñados con fuentes pequeñas deberían permitir aumentar su tamaño a gusto del usuario.
- Es recomendable utilizar fuentes de palo seco (sans serif), no condensada, y evitar las fuentes romanas (serif), o las ornamentadas).
- El subrayado debe reservarse para los enlaces.
- Generalmente, los usuarios sénior procesan la información más lentamente que los usuarios más jóvenes.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuarios sénior.

- Los menús desplegados, jerárquicos o en cascada, resultan problemáticos para los usuarios sénior que tienen poca experiencia. Es recomendable utilizar opciones estáticas.
- Los botones deben tener un tamaño relativamente grande, de manera que no requieran precisión con el puntero.
- Incluir mapas del sitio para mostrar cómo está organizado.
- Los usuarios sénior muestran una clara preferencia por las aplicaciones fáciles de utilizar.
- Se recomienda evitar el doble-clic del ratón para activar opciones.
- Incluir sistemas de ayuda para la aplicación o el sitio web.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ **Técnicas cualitativas:**

- ✓ Entrevistas y conversaciones con los usuarios.
- ✓ Observación contextual. Observar a un usuario en su entorno natural.

Las entrevistas, junto con la observación directa, son un instrumento fundamental a la hora de recoger información de los usuarios.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Por qué entrevistas:

- Hay cosas que no se pueden obtener sólo de la observación: por ejemplo, sólo observando es muy difícil saber por qué un usuario hace algo
- También sirve para obtener información sobre eventos raros (un incendio es algo difícil de observar).
- No necesitas conocimientos o hipótesis iniciales.
- Proporcionan una información muy rica y con muchos matices.
- Revela aspectos internos del usuario: motivación, afectos, identidad, prioridades...

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Recomendaciones en una entrevista:

- Las preguntas deben ser abiertas y "no directivas", lo que necesitamos es que sea el usuario el que cuente "su historia".
- Pregunta cosas específicas y no suposiciones: no es de utilidad preguntarle a alguien qué haría si... comprarías esto sí... De lo único de lo que puedes obtener información fiable son de hechos pasados y opiniones actuales
- Planifica bien el tiempo.
- Son muy útiles los recordatorios de citas: llamar a alguien con un poco de antelación para confirmar que tenemos la entrevista.
- La presentación y el lugar de la entrevista deben ser adecuados para facilitar a los participantes que se sientan cómodos y puedan hablar.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Recomendaciones en una entrevista:

- Graba las entrevistas. Lo importante durante la entrevista es que te dediques a escuchar. Tener un soporte grabado te da la tranquilidad de poder repasar más tarde lo que se ha dicho.
- Toma algunas notas, pero céntrate en escuchar.
- Pon mucha atención a las respuestas "inusuales", por ejemplo, si el entrevistado muestra sarcasmo, notas algo raro en lo que dice...
- No interrumpas los silencios. Los silencios son muy incómodos, pero no es buena práctica interrumpirlos (tras hacer una pregunta, etc.) porque el entrevistado puede estar pensando. Regla: contar hasta diez antes de romper el silencio.
- Repasa las grabaciones para ver dónde te has equivocado, qué podrías hacer mejor en las próximas entrevistas.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ **Técnicas cualitativas:**

✓ Focus group.

Consiste en la reunión de un grupo de personas, entre 6 y 12, con un moderador encargado de hacer preguntas y dirigir la discusión.



✓ Recorrido cognitivo. Un experto realiza una revisión basada en casos de uso.

4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ **Técnicas cualitativas:**

✓ Test con usuarios.

Consiste en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el sitio web, anotando los problemas de uso para poder solucionarlos. Suele hacerse en 'laboratorio', aunque actualmente existen técnicas y herramientas que permiten que el usuario realice el test desde su propia casa.



4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ **Técnicas cuantitativas:**

Cuestionarios y encuestas.

Los usuarios responden a una lista de preguntas estructuradas. Pueden realizarse tanto de forma online como offline y permite acceder a las opiniones de un volumen muy alto de personas. En el caso de las encuestas online los resultados y Análisis son prácticamente inmediatos.



4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

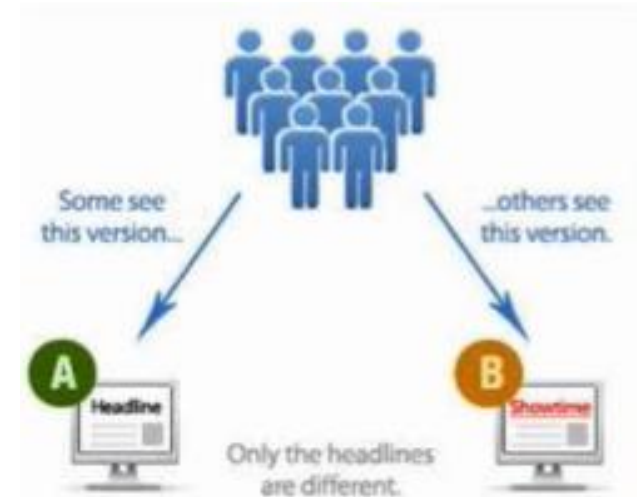
➤ Técnicas cuantitativas:

A / B testing.

Es un análisis comparativo de dos versiones del Proyecto.

Permite definir varias alternativas a un problema, implementando dos soluciones alternativas y mediante analítica comprobar cuál es la más adecuada.

Se pueden analizar banners, módulos de contenido, campañas de email, o cualquier elemento que presente dudas en su funcionamiento de cara al usuario.



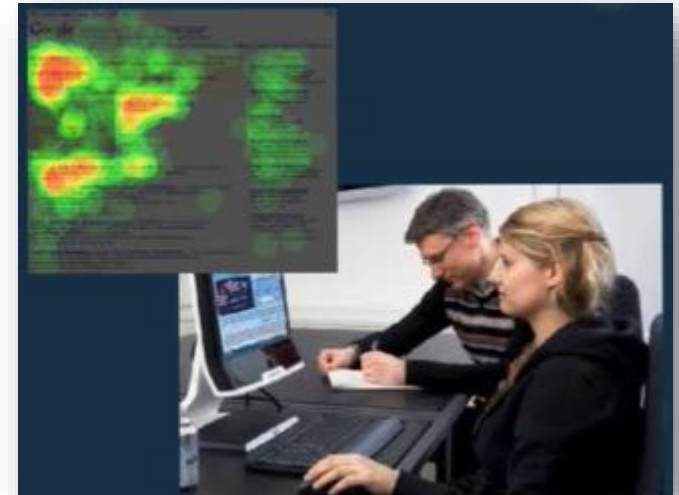
4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ **Técnicas cuantitativas:**

Eyetracking.

Es una variante del test de usuario, en la cual mediante sensores se realiza el seguimiento del ojo para delimitar las zonas que percibe o no percibe el usuario, determinando focos de atención que distraen al usuario de su objetivo. Este tipo de técnica pueden usarse también con dispositivos móviles.



4.1 Análisis. DI orientadas a usuario universal.

Investigar sobre los usuarios y su contexto.

➤ Técnicas cuantitativas:

Estudios de campo.

Permite la observación del usuario en su contexto real de uso, interactuando con un dispositivo o aplicación.

Se pueden definir tareas o bien no ser intrusivo y dejar que el usuario interactúe libremente.

Se pueden también generar diarios de uso en el caso de prolongar el estudio en varias sesiones.



4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis. Escenarios

Para contextualizar la interacción entre la persona y la aplicación, pueden **definirse escenarios** que describen casos específicos de utilización, teniendo en cuenta las tareas y el contexto en que la persona va a utilizar la aplicación.

Resulta muy útil generar fichas de personas y escenarios de público objetivo, como se muestra en este ejemplo:



Nombre: Eva
Edad: 34 años
Profesión: Enfermera

Descripción de la persona

Eva está casada y tiene tres hijos, de 3, 5 y 7 años.

Vive en un pueblo de 50.000 habitantes cerca de Madrid.

Cada día se desplaza a la ciudad, para trabajar como enfermera durante una jornada de 6 horas, y en el hospital utiliza habitualmente el ordenador para gestionar los datos de los pacientes.

En casa dispone de acceso a Internet por ADSL, aunque no suele conectarse a menudo. Quienes utilizan el ordenador más frecuentemente en casa son su marido y su hijo mayor. Ella prefiere leer o hacer deporte, aunque dispone de muy poco tiempo libre.

Cada quince días realiza la compra en un supermercado online. Siempre compra en el mismo supermercado porque es el que le da mayor sensación de seguridad y confianza, aunque el proceso de selección de productos y de compra le parece bastante lento.

Descripción del escenario

Es un viernes a las 20:15 y, después de una semana de trabajo, Eva no tiene muchas ganas de ponerse delante del ordenador. Hoy le toca hacer la compra por internet. No dispone de mucho tiempo, porque debe preparar la cena; además, debe vigilar al mismo tiempo a los niños.

Accede a su supermercado online, se identifica, y consulta directamente la lista que tiene almacenada como modelo; esta lista le resulta muy útil para agilizar el proceso de compra, porque sólo tiene que añadir o suprimir productos, en caso que sea necesario.

Después confirma el pedido e introduce los datos de su tarjeta de crédito; éste es el momento en que Eva prefiere que la transacción se realice lo más ágilmente posible, porque tiene una confianza relativa en los sistemas de seguridad vía Internet.

4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis. Escenarios

También se pueden crear las fichas de personas con usuarios simulados o ficticios que reúnen características de un grupo de usuarios, para poner a prueba contenidos y funcionalidades de una web, comprobando que responden a las necesidades del perfil definido.



Roberto García
"El scrumita"

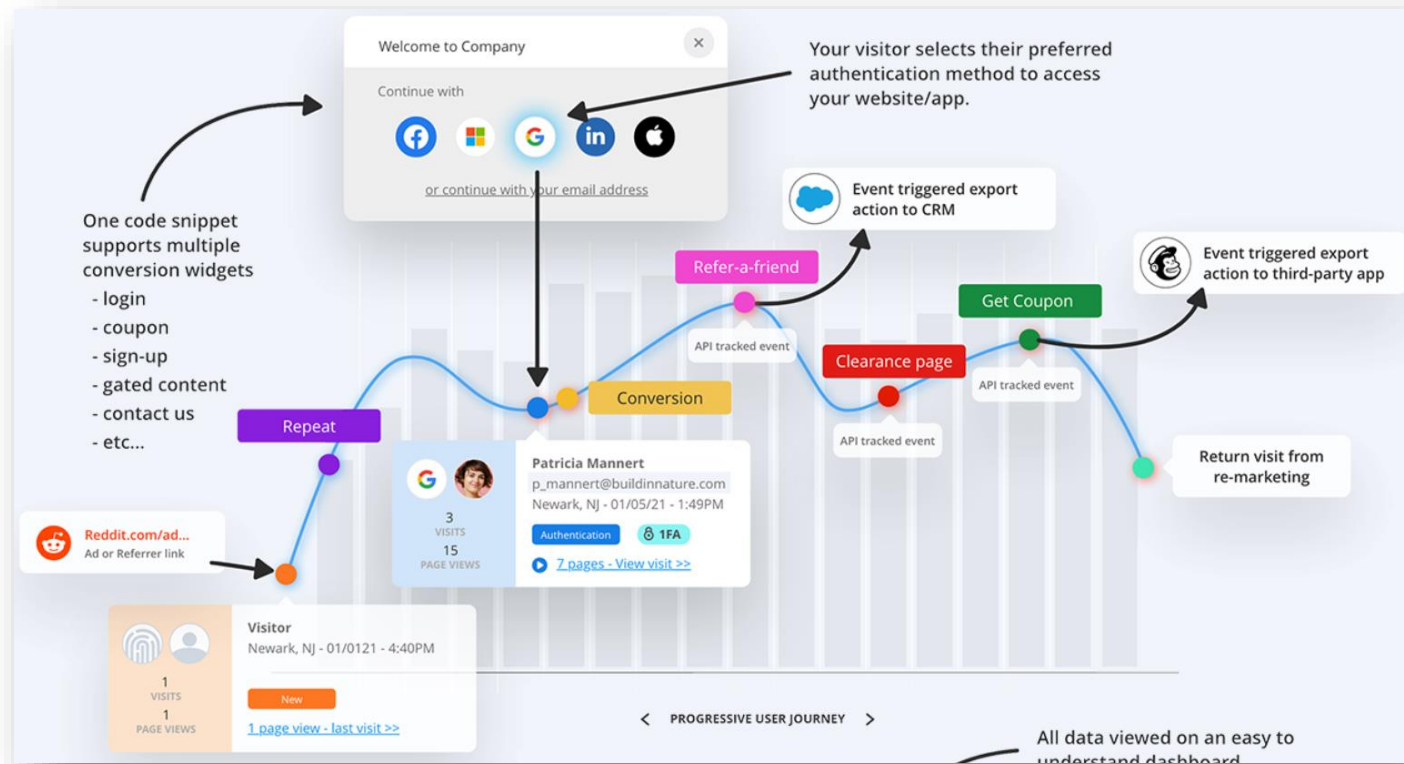
Datos demográficos: padre de familia de 40 años que utiliza la tecnología de forma habitual.

Descripción: afable e inquieto, gran lector de libros y blogs sobre agilidad y scrum. Es miembro de varios grupos de interés del mundo ágil.

Objetivos: como scrum master quiere estar al día sobre prácticas ágiles y formarse a través de cursos y comunidades de práctica.

4.1 Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis.

Otras técnicas de modelado de usuarios son: **los diagramas de flujo (Flowcharts)** y los **“User journey maps”**



4. Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

¿Cuál es el soporte de la aplicación?

- ¿Se distribuirá en CD-ROM?, ¿se trata de una web, o estará en un punto de información fijo? Según cuál sea la respuesta el diseño debe ser distinto.

¿Cuáles son los requisitos definidos por el cliente?

- **Finalidad:** ¿qué quiere conseguir con el producto?
- **Estilo:** el cliente suele tener una idea definida de la imagen que desea mostrar. Pueden existir requisitos de imagen que deben respetarse. Es muy importante consultar si existe una **guía de estilo**.

4. Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

¿Cuáles son los recursos humanos disponibles?

- Número de personas disponibles y grado de especialización.

¿Cuál es el tiempo de vida del producto?

- Una aplicación puede tener un tiempo de vida corto (por ejemplo, si sirve para promocionar un producto en lanzamiento) o largo.

Por lo general, un tiempo de vida largo suele implicar una interfaz que debe seguir siendo visualmente válida en el transcurso del tiempo, mientras que un tiempo de vida corto puede permitir un planteamiento visualmente más arriesgado y sujeto a modas o corrientes estilística.

4. Diseño centrado en el usuario. Etapa de Análisis

¿Deben actualizarse los contenidos?

- Periodicidad de las actualizaciones. El diseño de la aplicación ha de ser lo suficientemente flexible como para permitir las actualizaciones necesarias.
- Ejecución de las actualizaciones. En algunos casos, la actualización de los contenidos la realiza el mismo equipo que ha llevado a cabo la producción. En otros, se deja en manos del cliente o de un equipo externo dedicado a esta tarea.