

# El proceso de diseño (II): prototipado y análisis de tareas

[6.1] ¿Cómo estudiar este tema?

[6.2] Diseño conceptual

[6.3] Prototipado

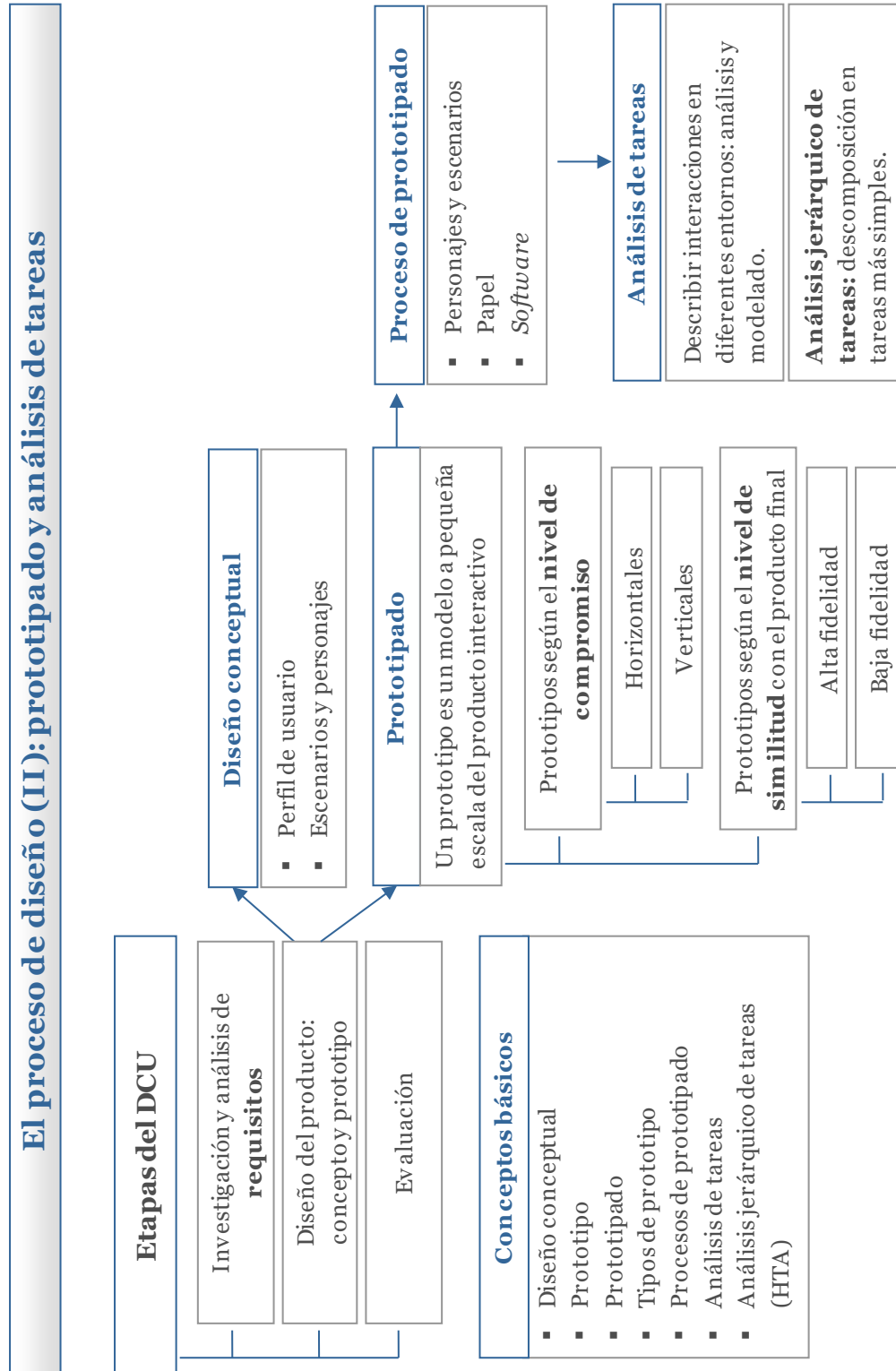
[6.4] Análisis jerárquico de tareas

[6.5] Referencias

6

T E M A

# Esquema



## Ideas clave

---

### 6.1. ¿Cómo estudiar este tema?

Comienza a estudiar este tema leyendo las **Ideas clave** que te presentamos a continuación. Después:

- » Lee las páginas 12-23 y 32-43 del **Capítulo 5: El diseño**, del manual *La interacción persona-ordenador*.

Accede al manual a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<http://aipo.es/content/el-libro-electr%C3%B3nico?q=content/descarga-del-libro-electr%C3%B3nico>

- » Lee el artículo: Diseño de sitios web: disciplinas, materias y esquemas integradores. Rovira, C.; Marcos, M. C. (2013). Diseño de sitios web: disciplinas, materias y esquemas integradores. *Hipertext.net*, 12.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

[http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-11/Diseno\\_sitios\\_web.html](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-11/Diseno_sitios_web.html)

El análisis de requisitos que hemos visto en el tema 6 nos permite acaparar y analizar la información que los usuarios tienen del sistema o producto interactivo que estamos diseñando. Una vez que la hemos sistematizado y analizado, damos paso a nuevas fases del proceso de diseño en las que tenemos que conceptualizar ese diseño para crear versiones testables.

Se trata así del clásico sistema ensayo-error, pero que parte de una base que, si se ha realizado bien el análisis de requisitos, minimizará los errores y optimizará el proceso de diseño. En este punto tenemos una relación interactiva y bidireccional entre el diseño conceptual y los prototipos que creemos, que se evaluarán para decidir si hay que rediseñarlo o si, en cambio, se concibe ya como el producto final.

En este tema, por lo tanto, nos centraremos en las fases del diseño conceptual del producto interactivo y del prototipado, así como en las relaciones que se establecen entre ambos.

## 6.2. Diseño conceptual

La segunda fase del diseño consiste en conocer, comprender y analizar a los usuarios para que nos den guías iniciales que orienten el diseño. Una vez recogida la información de los usuarios con el análisis de requisitos, hay **dos técnicas** que nos ayudan a conocer esas motivaciones, necesidades y situaciones de interacción de los usuarios con los sistemas, productos o interfaces: los perfiles de usuario, y la técnica de personajes y escenarios.

### Perfil de usuario

#### Perfil de usuario:

Los perfiles de usuario son conjuntos de usuarios que comparten unas características determinadas.

Estos perfiles suelen ser resultado de las entrevistas y encuestas –principalmente estas– que se hicieron en el análisis de requisitos. **Los perfiles dependerán de nuestros objetivos**, de modo que pueden realizarse según diferentes variables simples o combinadas: sociodemográficas, intereses, expectativas, etc. La clave está en que los diseñadores escojan los usuarios más relevantes para el producto que están diseñando.

### Personajes y escenarios

#### Los personajes:

Los personajes son usuarios ficticios que representan un arquetipo o modelo. También se le llama modelo de usuario.

Se utilizan para que los diseñadores tengan en mente a los usuarios en las fases iniciales de diseño. Estos personajes suelen interaccionar con el sistema o producto en determinadas situaciones: los escenarios. Se suelen generar escenarios concretos de uso para poner en relación el contexto, las motivaciones y los objetivos del personaje con respecto a las funcionalidades del sistema, producto o interfaz. Profundizaremos en el apartado siguiente en esta técnica.

## 6.3. Prototipado

### Prototipos

#### Prototipos:

Un prototipo es un modelo a pequeña escala del producto interactivo. En otras disciplinas la llamaríamos maqueta o modelo.

En un producto o sistema interactivo puede ser muchas cosas, dependiendo del tipo de producto que estemos diseñando. Un ejemplo muy popular es el las películas, en las que se suele hacer un *storyboard* previo para imaginar la historia o el resultado final. Para una página web, se podrían crear un conjunto de bocetos en pantallas. O para un *software*, se podría hacer un modelo con funcionalidades limitadas.

En cualquier ámbito, los prototipos se crean básicamente por dos razones: **tolerancia al error y costes**. Con el primero nos referimos a que la experiencia nos dice, y por ello somos conscientes, que la primera, segunda o tercera versión de un producto no es la que finalmente sale al mercado y se ofrece a los usuarios. Con el segundo nos referimos a que es muy caro y lleva mucho tiempo crear un producto completo que si tiene errores habría que modificar. Por lo tanto, es mucho más eficiente y funcional **crear prototipos que se vayan evaluando hasta llegar al modelo definitivo**.

Es más, la existencia de un prototipo ayuda en otros ámbitos del diseño y del ambiente laboral: permite que el trabajo en equipo y a distancia sea más simple y productivo, se pueden crear varios de un modo menos costoso para que más usuarios o diseñadores puedan interactuar con ellos, fomenta la reflexión sobre el producto y se hace posible crear prototipos alternativos o con diferencias sutiles para hacer más eficiente el proceso de diseño y poder trabajar sobre matices.

**Los prototipos**, por lo tanto, **simulan el producto final**. No tienen por qué incluir todo aquello que hemos obtenido en el análisis de requisitos; es recomendable incluir otras funcionalidades que puede que no se hayan contemplado en esa fase.

Hay **dos tipologías de prototipo**: según el nivel de compromiso y según el nivel de similitud con el producto final.

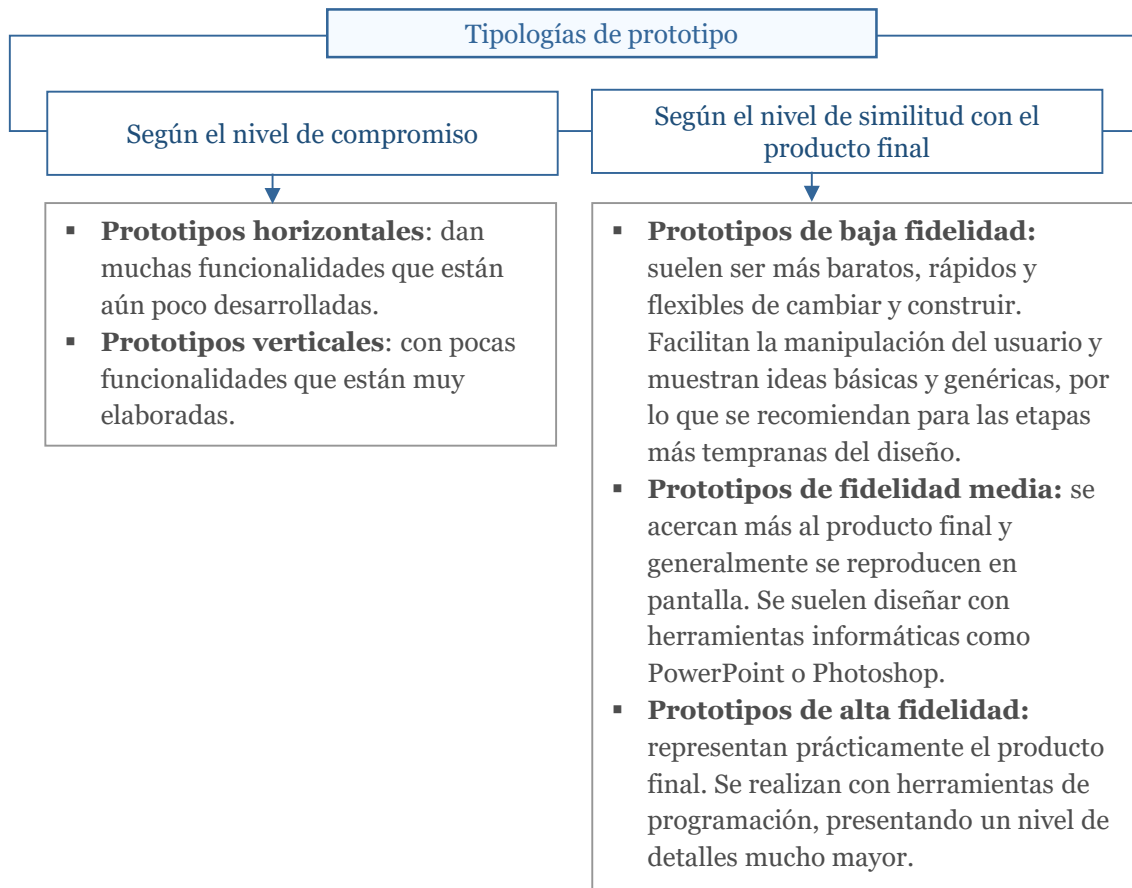


Figura 6.1. Tipologías de prototipo

## Proceso de prototipado

El proceso de prototipado es cíclico e iterativo: se tienen los requisitos, se diseña conceptualmente, se crea el prototipo, se evalúa y se decide si seguir adelante o rediseñar (figura 6.2).

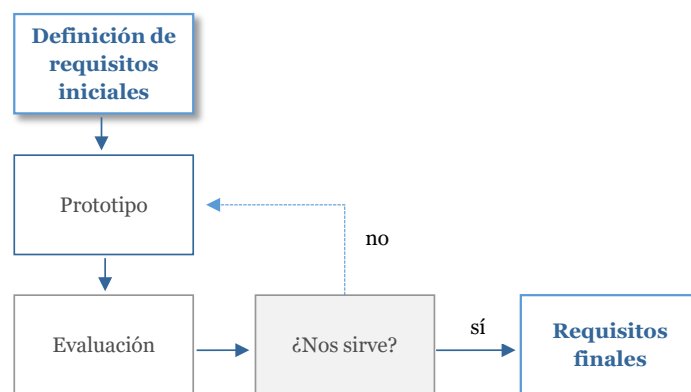


Figura 6.2. Proceso de prototipado

El prototipado tiene que perseguir dos objetivos: diseñar la apariencia del producto o sistema interactivo y diseñar las interacciones que los usuarios tendrán con el mismo. Dicho de otro modo, nos interesa el aspecto del sistema y el comportamiento de los usuarios.

Este proceso puede hacerse mediante **varias técnicas**, que no tienen por qué ser técnicas: lápiz y papel, *software* o escenarios. Los vemos más detenidamente.

Prototipos en papel:

Los prototipos en papel son prototipos de **fidelidad baja** que se suelen usar para páginas webs y para *software*. Permite que se realicen bocetos rápidamente y con gran flexibilidad de cambio. Además, nos podemos ayudar de herramientas informáticas para completarlos o darle mayor realismo. La idea consiste en simular las diferentes partes del sistema, como la organización de la información, los menús o las hojas que lo compongan. Es simple y deja que se vayan añadiendo fácilmente nuevas partes, de modo que **se suelen usar en las primeras fases del diseño**.

Generalmente, el usuario trabajará con esos papeles, indicando al diseñador cómo está interaccionando con las diferentes partes cuando se le pida que haga una determinada tarea. Los usuarios se sienten cómodos al estar en un entorno no técnico y con facilidad para expresar sus opiniones. Su coste es bajo y permite que los cambios se puedan hacer rápidamente o sobre la marcha.

Un ejemplo de prototipos en papel son los *wireframes*, representaciones de páginas web que proyectan el contenido de las páginas y la forma de navegar. Incluyen todo aquello que se incluye en la web excepto el contenido gráfico: elementos de la página, etiquetados, contenidos, *layout* y organización. El *wireframe* se suele hacer en papel, aunque también es posible utilizar un *software* informático.

Prototipos realizados con herramientas informáticas:

Los prototipos que se hacen con herramientas informáticas ofrecen versiones más depuradas de las ofrecidas en papel, siendo generalmente prototipos de **fidelidad media o alta**. Simulan los productos finales en diferentes estadios, por lo que los podemos usar en varias etapas del prototipado.

Un primer ejemplo son los prototipos en vídeo –digital o por ordenador–, que permiten visualizar sistemas o productos que posean funcionalidades que aún no están disponibles físicamente. Ahora se encuentran en desuso frente a otras herramientas más simples y menos costosas.

Un segundo ejemplo son los prototipos hechos con herramientas de presentación como PowerPoint, Prezi o Zoho Show, o con herramientas de diseño como Photoshop. Con estas herramientas se pueden crear experiencias similares a las que dará el producto final, de modo que la interacción del usuario, si bien no es la misma que en un entorno real, mejora a la del papel. Tienen la ventaja de que son herramientas generalizadas y accesibles, pero que necesitan de un tiempo notable para la elaboración de las experiencias de usuario. Para etapas más avanzadas, también es posible usar herramientas informáticas específicas de prototipado como *Prototyper* o *Mockups*.

Prototipado mediante personajes y escenarios:

Un escenario es una **historia ficticia con personajes, historias, sucesos** y, como no, **productos y entornos**. En el proceso de prototipado, la técnica de los escenarios permite conocer aspectos del entorno en que el usuario desarrolla la interacción con el sistema o producto interactivo, por un lado, y saber las funcionalidades de ese producto a partir de las experiencias del usuario. Con esta técnica, el diseñador consigue explorar nuevas ideas o desentrañar problemas de diseño.

El prototipado mediante escenarios consiste en desarrollar una descripción tanto del usuario (personaje) que creemos que va a usar el producto interactivo como del escenario en que va a utilizarlo. De esta manera, el objetivo es definir los objetivos del sistema para así desarrollar solo las funcionalidades que interesan a los usuarios o que cumplen esos objetivos.

La creación de los personajes proviene de los perfiles que hemos obtenido en el análisis de requisitos. Así, los personajes no deben ser usuarios generales, sino que se desarrollan modelos de usuarios diferentes que se convierten en arquetipos de posibles usuarios, muy cercanos a la realidad en datos sociodemográficos y en necesidades. Para estos arquetipos se desarrollarán también escenarios en los que interacciona, de modo que obtenemos una dualidad personaje-escenario.



Con esta técnica conseguimos perfiles de usuarios que sabemos que van a utilizar el producto, de modo que vamos a diseñar y realizar el prototipo para ellos, minimizando de esta manera el sesgo humano. Se crean dos grandes tipos de perfiles de personajes: primarios, objetivo principal del diseño, y secundarios, que complementan a los primarios cubriendo necesidades que esos no tienen. Es importante anotar que las necesidades de los personajes secundarios nunca deben superponerse a la de los personajes primarios.

Como en otras disciplinas, generalmente se diseñan varios escenarios para poder conocer a los personajes en diversas situaciones. El diseño de escenarios suele representarse mediante *storyboards*, narrativas o diagramas de flujo.

Para conseguir el escenario, debemos describir con exhaustividad y detalle las acciones que el usuario realiza en la interacción con el producto o sistema. Hay que abarcar desde los escenarios que realizan los personajes con una mayor frecuencia –llamados de uso diario–, otros menos frecuentes pero comunes –de uso necesario- y aquellos menos frecuentes pero posibles –de casos límite–.

Los prototipos se adaptarían así a cada tipo de escenario y de personajes, de modo que se cubra el mayor rango posible estableciendo prioridades de diseño y trabajo.

### **Elección de prototipado**

Cabe preguntarse qué modelo de prototipado elegir. Esta elección depende de la fase en la que nos encontremos, de las necesidades que tengamos y de nuestros recursos temporales y económicos.

En primer lugar, si nos encontramos en las primeras fases del diseño o en la fase de conceptualización, tenemos una limitación de tiempo y recursos, y nuestras necesidades se ajustan a una primera impresión de los usuarios, con menor interés en la interacción y la usabilidad, es preferible utilizar prototipos en papel o cualquier otro de baja fidelidad.

En segundo lugar, si tenemos unos recursos bajos o medios y queremos obtener unos resultados más cercanos a la interacción real y con variables de usabilidad, es preferible el uso de prototipos de fidelidad media, como puede ser los creados con vídeo o herramientas ofimáticas o de diseño.

Si ya hemos evaluado nuestro producto con prototipos de fidelidad baja y media, podemos abordar la tarea de desarrollar prototipos de alta fidelidad, teniendo siempre en cuenta que su costo económico, de tiempo y de recursos va a ser alto. A cambio tendremos un prototipo lo más fiel posible a la experiencia real en interacción y usabilidad, y muy adecuado para los test de usuario que realizarán en las fases avanzadas del desarrollo.

## 6.4. Análisis jerárquico de tareas

Las tareas son unidades significativas de trabajo en la actividad de un usuario sobre un producto o sistema interactivo. Su análisis comprende una parte importante del diseño, ya que nos permite describir las interacciones del usuario en diferentes entornos de uso.

En otras palabras, el análisis de tareas es la metodología que estudia de forma sistemática las acciones y los procesos cognitivos (las tareas) que el usuario realiza para conseguir un objetivo en un entorno concreto del sistema o producto interactivo.

El análisis de tareas complementa al análisis de requisitos de tal manera que se pueden crear nuevas posibilidades de uso a partir de situaciones ya existentes. De esta manera se siguen dos fases:

1. **Fase de análisis:** en la que se obtiene la información necesaria para comprender las actividades que realiza el usuario.
2. **Fase de modelado:** en la que se representa esa información sobre un modelo o prototipo.

Hay diferentes métodos para llevar a cabo el análisis de tareas. Se pueden resumir en tres tipos:

- » **Métodos cognitivos o de competencia:** parten de la descripción de tareas para generar una especificación de usuario a través de la identificación de secuencias de comportamiento correctas.
- » **Métodos predictivos:** se centran en rutinas de comportamiento, a las que analiza para describir el conocimiento necesario para ejecutar ciertas tareas.

- » **Métodos descriptivos:** obtienen información del sistema o producto a partir de la información obtenida de las tareas.

Hay varias técnicas como GOMS (*Goals, Operators, Methods, Selection Rules*), método cognitivo con el que se modelan y describen las posibilidades de las tareas desde el punto de vista humano; el modelo entidad-relación, técnica descriptiva asociada a la programación orientada a objetos; o el análisis jerárquico de tareas (HTA, *Hierarchical Task Analysis*), método cognitivo basado en la descomposición de secuencias de comportamiento. Nos centraremos en este último.

### Análisis jerárquico de tareas

El análisis jerárquico de tareas (HTA) es la técnica de análisis de tareas más popular y antigua. Parte de un planteamiento simple: divide y vencerás. Dicho de otro modo, el HTA divide de forma recursiva una tarea en tareas más simples, que se van agrupando en niveles.

El HTA realiza una descripción de las tareas en términos de operaciones, que son las actividades que se realizan para conseguir un objetivo, y planes, que son las condiciones en las que se realizan esas operaciones, especificando cómo se deben llevar a cabo las tareas.

La descomposición de tareas puede hacerse de cuatro formas diferentes:

- » Secuencial: se descompone un conjunto ordenado temporalmente de una secuencia de tareas.
- » Selección: hay un conjunto de tareas de las que se tiene que elegir una de ellas.
- » Iteración: se va repitiendo un subconjunto de tareas.
- » Tarea unitaria: las tareas son indivisibles, de modo que no hay descomposición.

En general, el HTA sigue un proceso sistemático que consiste, primero, en elegir un objetivo de usuario que se examina para identificar las tareas principales que hay que realizar para lograrlo; y segundo, se realiza una descomposición de tareas en subtareas, de modo que vamos perfilando cada vez con mayor detalle las distintas secuencias de comportamiento y actividad de los usuarios.

Otros autores como Gea y Gutiérrez (2002) definen tres fases consecutivas en el HTA:

- » **Recogida de información:** pasa saber qué hacen los usuarios en determinadas situaciones, qué información necesitan y cómo determinan si pueden hacer la tarea satisfactoriamente.
- » **Diagramación:** describir la secuencia de cada tarea en planes. La descripción de la información se puede hacer con diagramas de árbol, tablas jerárquicas, en diagramas de transición, en gramática, diagramas de secuencias o mediante *User Action Notation*.
- » **Análisis de la información:** se analiza la información recogida y representada anteriormente para tomar decisiones de diseño.

### Otros métodos de análisis de tareas

En el manual de la asignatura podéis encontrar otros métodos de análisis de tareas. Los resumimos en este apartado:

- » **Método GOMS:** este conjunto de técnicas se basa en un modelo de usuario como procesador de información. GOMS es el acrónimo de *Goals* (Objetivos), objetivos a satisfacer; *Operations* (Operaciones), conjunto de operaciones con los que el usuario interacciona con el sistema; *Methods* (Métodos), métodos para llevar a cabo esas operaciones; y *Selection rules* (Reglas de selección), conjunto de reglas para seleccionar la alternativa más conveniente en cada caso.
- » **Método TAG:** acrónimo de *Task Action Grammar*, este método evalúa el modelo mental que utiliza el usuario para llevar a cabo una serie de tareas de acuerdo a una serie de comandos lingüísticos. Es capaz de predecir la estructura de comportamiento de los usuarios mediante el análisis de los pasos que dan los usuarios a través de estructuras semánticas o en gramáticas predefinidas.
- » **Método UAN:** acrónimo de *User Action Notation*, esta notación nos sirve para describir físicamente la interacción en interfaces gráficas de usuario basadas en la manipulación directa. Usa una notación centrada en el usuario para la descripción de las tareas y subtareas.
- » **Método CTT:** acrónimo de *CounterTaskTrees*, es una notación que tiene como finalidad representar relaciones temporales existentes entre las actividades y los usuarios para llevar a cabo las tareas.

## 6.5. Referencias

Gea, M. y Gutiérrez, F.L. (2002). El diseño. En Lorés, J. (Ed.). *La interacción persona-ordenador*. Madrid: AIPO. Recuperado de:

<http://aipo.es/content/el-libro-electr%C3%B3nico?q=content/descarga-del-libro-electr%C3%B3nico>

## Lo + recomendado

---

No dejes de leer...

### **Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño**

Herrera, M. A. (2010, noviembre). Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. *No Solo Usabilidad*, 9.

Interesantísimo artículo que reflexiona sobre el diseño conceptual de los productos interactivos y de los sitios web, que pone en relación con el estado actual de la investigación en diseño. Es algo largo pero vale la pena leerlo entero, pues nos hace pensar en varios temas. Entre ellos, muy importante, los sectores principales que realizan investigación en diseño.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion\\_diseno.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion_diseno.htm)

### **El vídeo como prototipo**

Este artículo muestra las ventajas que tiene el vídeo como herramienta de prototipado. Es una manera económica de visualización y permite construir la versión definitiva de un nuevo sistema. El artículo, además, se ve complementado con dos vídeos de dos experiencias reales de prototipado en vídeo. Muy interesante.

Accede al artículo y a los vídeos a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web: <http://www.grihotools.udl.cat/mpiua/el-video-como-prototipo/>

No dejes de ver...

### Creación de personajes para la investigación de usuarios

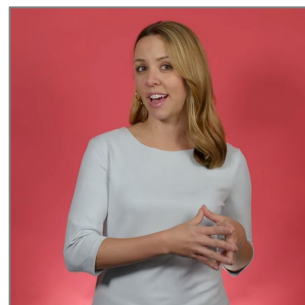
En este vídeo de la consultora playbookux se explica el proceso de creación de un personaje a partir de los datos estadísticos de posibles usuarios reales hasta llegar a la definición de las fichas del personaje. Explica también su utilidad y las diferencias con las personas creadas en el ámbito del *marketing*.



<https://www.youtube.com/watch?v=u44pBnAn7cM>

### Creación de escenarios

Una vez que se han creado los personajes hay que definir los escenarios dónde se realiza la interacción. En este vídeo del Nielsen Norman Group, Kim Flaherty explica el proceso de creación de escenarios y su utilidad como herramienta de diseño.



<https://www.youtube.com/watch?v=dmlFRCZI9gQ>

## Prototipos de alta fidelidad

Este breve vídeo de la Universidad de Alicante nos inicia en el desarrollo de prototipos visuales de alta fidelidad. Es muy instructivo y didáctico. Incluye una evolución del *mock-up*, habla de los atributos estéticos de las páginas web y nos da, como ves en la imagen, cinco consejos para antes de empezar a diseñar.



<https://www.youtube.com/watch?v=sTzV1xsb3f4>

## Prototipado y usabilidad web

Este vídeo de la Escuela de Negocios IEBS se corresponde con un *webinar* sobre prototipado y usabilidad web. Se analizan los diferentes tipos de prototipado y se enumeran las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Se ven, además, técnicas de estrategia de contenido aplicadas al desarrollo de productos interactivos, siempre puesto en relación con una adecuada concepción de la usabilidad



<https://www.youtube.com/watch?v=SZjILxfPjQU>



## + Información

---

A fondo

### ***10 small design mistakes we still make***

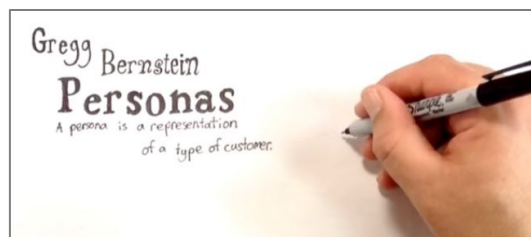
Eugen Eşanu, en este post del sitio uxplanet (<https://uxplanet.org/>) repasa los conceptos que ya planteó Steve Krug en 2000, antes de la explosión de las dotCom, pero que todavía tiene plena actualidad.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<https://uxplanet.org/10-small-design-mistakes-we-still-make-1cd5f60bc708>

### **Cómo crear personajes**

Gregg Bernstein explica en este vídeo qué son y cómo se crean los personajes como parte de la técnica de personajes y escenarios. Describe la forma de convertir una investigación de usuarios elemental en personajes que faciliten cómo explicar las soluciones de diseño y fomentar su uso por todo el equipo.



Accede al vídeo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<https://www.youtube.com/watch?v=B23iWgokoi8>

## Guía de prototipado rápido de Google for entrepreneurs

Rapid Prototyping es una guía de prototipado de tres episodios realizada por Google para el canal de YouTube Google for entrepreneurs (<https://www.youtube.com/user/Google4Entrepreneurs>) que da una orientación de qué es y cómo enfrentarse al prototipado de aplicaciones. La guía se compone de un primer vídeo sobre prototipos en papel y bocetos, otro de prototipos digitales y el último episodio está dedicado al prototipado con herramientas nativas.

Accede a los vídeos a través del aula virtual o desde las siguientes direcciones web:

Rapid prototyping sketching: <https://www.youtube.com/watch?v=JMjozqJS44M>

Rapid Prototyping Digital: <https://www.youtube.com/watch?v=KWGBGTGryFk>

Rapid Prototyping Native: <https://www.youtube.com/watch?v=lusOgox4xMI>

## Diagramas en arquitectura de la información

Ronda, R. (2007, diciembre). La diagramación en la arquitectura de información. *No Solo Usabilidad*, 6.

En este artículo Rodrigo Ronda nos hace un acercamiento conceptual a los diagramas y a las herramientas para hacer diagramas en el proceso de creación de arquitecturas de la información. Muy relevante y divulgativo, aunque con un nivel medio-avanzado.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/diagramacion.htm>

## Ejemplos de personajes en *Juego de Tronos*

Justinmind. (17 de julio de 2017). User personas: Which Game of Thrones character is yours? *UX Planet*.

Este *post* aplica la técnica de personajes y escenarios en el diseño de personajes a partir de los distintos protagonistas de la serie *Juego de Tronos*. Una forma distendida de acercarse a esta técnica básica de diseño (y 100 % libre de *spoilers*).

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<https://uxplanet.org/user-personas-which-game-of-thrones-character-is-yours-490addba46c4>

## Enlaces relacionados

### Herramientas de prototipado de interfaces de usuario

Toni Granollers (2014) nos ofrece un catálogo de herramientas de prototipado de interfaces de usuario tanto gratuitas como de pago. Además, nos dice las ventajas e inconvenientes de cada uno. Una web muy interesante para iniciarnos en el prototipado y para conocer desde qué herramientas podemos trabajar.

Accede a las herramientas a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<http://www.grihotools.udl.cat/mpiua/herramientas-de-prototipado-de-interfaces-de-usuario/>

## Técnicas de prototipado

En la dirección web que tienes más abajo puedes encontrar varios artículos sobre técnicas de prototipado: *wireframes*, *storyboard*, escenarios, *white-boarding*, papel... Es muy importante conocer estas técnicas para poder elegir aquella que necesitemos en cada momento en función de nuestros recursos temporales, humanos y económicos, y la fase de diseño en la que estemos.

Accede a los artículos a través el aula virtual o desde la siguiente dirección web:  
<http://www.grihotools.udl.cat/mpiuu/category/ipo-hci/prototipado/tecnicas-de-prototipado/>

## Bibliografía

Carroll, J. M. (2000). *Making use: scenario-based design of human-computer interactions*. Cambridge: MIT Press.

Dumas, J. S. y Redish, J. (1999). *A practical guide to usability testing*. Portland: Intellect Books.

Nielsen, J. (1992). The usability engineering life cycle. *Computer*, 25(3), pp. 12-22.

Rudd, J., Stern, K. y Isensee, S. (1996). Ow vs. high-fidelity prototyping debate. *Interactions*, 3, pp. 76-85.

Snyder, C. (2003). *Paper prototyping: The fast and easy way to design and refine user interfaces* San Francisco: Morgan Kaufmann.

Sutcliffe, A. G., Maiden, N. A. M., Minocha, S. y Manuel, D. (1998). Supporting scenario-based requirements engineering. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 24(12), pp. 1072-1088.

# Test

---

1. De las siguientes, ¿cuál no es una técnica asociada al diseño conceptual?
  - A. Perfiles de usuario.
  - B. Conceptualización.
  - C. Técnica de escenarios.
  - D. Técnica de personajes.
  
2. ¿Por qué dos razones principales se crean prototipos durante el proceso de diseño en una filosofía de diseño centrado en el usuario?
  - A. Económicos y de costes.
  - B. Económicos y porque resulta muy interesante para el usuario.
  - C. Tolerancia al error y económicos.
  - D. Ninguno de los anteriores es correcto.
  
3. Durante el proceso de diseño se pueden hacer dos tipos de prototipo:
  - A. Según el nivel de compromiso y según el nivel de desarrollo tecnológico.
  - B. Según el nivel de similitud con el producto final y según el nivel de desarrollo tecnológico.
  - C. Según el nivel de compromiso y según el nivel de similitud con el producto final.
  - D. Según el material y según el análisis de requisitos previo.
  
4. Prototipos de alta fidelidad y de baja fidelidad. ¿A qué nos referimos con esta distinción en el proceso de prototipado?
  - A. Al nivel de similitud con el diseño inicial.
  - B. Al nivel de similitud con el prototipo.
  - C. Al nivel de compromiso.
  - D. Al nivel de similitud con el producto final.
  
5. Objetivo principal del proceso de prototipado:
  - A. Diseñar la apariencia del producto y diseñar las interacciones de los usuarios con ese producto.
  - B. Diseñar la apariencia del producto.
  - C. Realizar simulaciones del producto para que los diseñadores puedan seguir adelante.
  - D. Conocer cuál es la reacción del usuario al ver una maqueta del producto.

6. Estamos en la primera fase del diseño, ¿qué tipo de prototipo elegirías?
- A. Un prototipo de alta fidelidad.
  - B. Un prototipo de baja fidelidad.
  - C. Un prototipo muy cercano a lo que será el producto final.
  - D. No es necesario hacer prototipos en la primera fase de diseño.
7. Técnica de prototipado que nos permite conocer características de la interacción del usuario con el producto en diferentes entornos:
- A. Personajes y escenarios.
  - B. *Storyboard*.
  - C. Prototipado horizontal.
  - D. Cualquiera realizado con una herramienta de diseño como Photoshop.
8. Si nuestros recursos son extensos y queremos obtener unos resultados de análisis de interacción que sean muy cercanos a la realidad, ¿qué tipo de prototipo usaremos de entre los siguientes?
- A. Prototipos en papel.
  - B. Prototipos horizontales.
  - C. Prototipos de alta fidelidad.
  - D. Todas las anteriores son correctas.
9. Análisis de tareas que consiste en dividir una tarea en tareas más simples y agruparlas en niveles:
- A. Análisis jerárquico de tareas.
  - B. HTA.
  - C. *Hierarchical Task Analysis*.
  - D. Todas las anteriores son correctas.
10. El análisis jerárquico de tareas hace una descripción de las tareas de acuerdo a dos elementos:
- A. Operaciones y subtareas.
  - B. Operaciones y planes.
  - C. Requisitos y subtareas.
  - D. Jerarquías y niveles.