

Interfaces y Multimedia

Diseño multimedia

Índice

Pág.

5. Diseño multimedia	2
5.1. Multimedia interactiva	3
5.2. Técnicas de creatividad	4
5.2.1. Métodos creativos	6
5.3. Técnicas de pensamiento creativo	7
5.4. Retórica visual	9
5.4.1. Figuras retóricas	9
5.5. Retículas en la pantalla	11
5.5.1. Estructura de una retícula	11
5.6. Tipo de retículas gráficas	13
5.7. Determinación de retículas gráficas	14
Recursos complementarios	16
Bibliografía	16

5. Diseño Multimedia

El diseño multimedia se desarrolla sobre un soporte digital, donde participan de forma conjunta diversos medios como la fotografía, el vídeo, la animación, el sonido, el texto... En la actualidad, el diseño multimedia se aplica bajo infinidad de formas como las webs, los blogs, los museos multimedia, los videojuegos, la animación, siendo su objetivo el de comunicar información.

Definición

Realizar un diseño multimedia implica saber de comunicación, puesto que el resultado suele ir más allá del propio diseño. En cualquier diseño multimedia, se creará una experiencia, llena de sensaciones en las que el espectador participa de forma activa.

5.1. Multimedia interactiva

Para la realización de aplicaciones multimedia interactivas debe afrontarse con un equipo interdisciplinar, en el que participan: experto en el contenido, el experto en el diseño de instrucción, el técnico programador, experto de usabilidad.

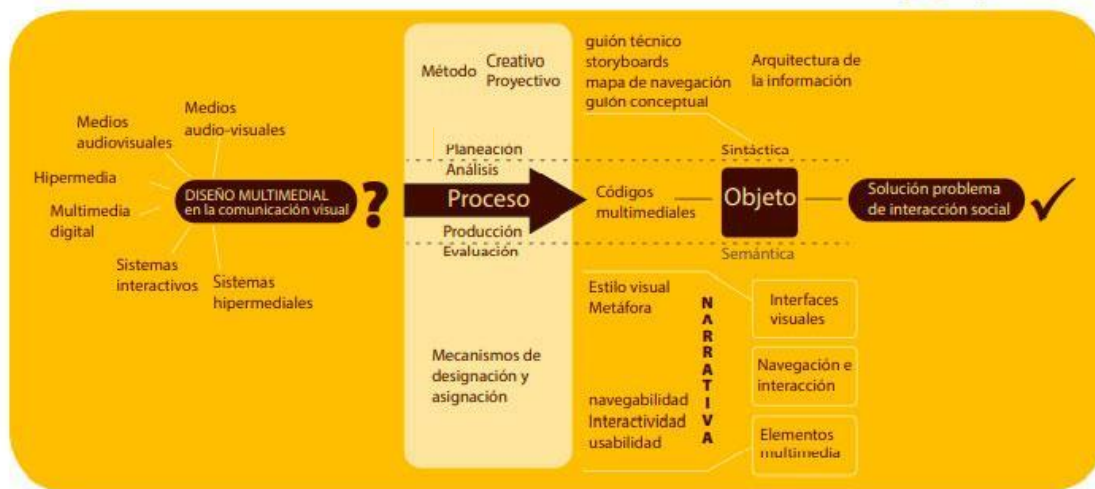
El diseño como concepto de creatividad, de creación, de construcción, de análisis, de signare-diseñar, de preconfiguración; de la comunicación como concepto de interacción social, de conocimiento, de entorno mediático; de lo visual como todo aquello llámese objeto o imagen percibido por la vista. Existen también imágenes auditivas, olfativas, táctiles, etc., que en el caso de multimedia no se puede evitar. (Bobadilla, 2013), como se indica en la figura 1.

Equipo:
- Programador
- Diseñador de instrucción
- Experto en usabilidad

Entender a la multimedia como un sistema de comunicación interactiva con accesos a diferentes códigos relacionados entre sí, manteniendo una relación con la semántica de un sistema integral. La aplicación multimedia y toda aplicación software está vinculada con las necesidades del usuario (usabilidad) y su grado de intervención con el sistema (interactividad). (Bobadilla, 2013), como se indica en la figura 1.

Definición

Figura 1.
Generación de objetos multimedia



Nota. La figura 1 indica el proceso para la generación de aplicaciones multimedia. (Bobadilla, 2013)

DIFERENCIAS ENTRE DISEÑO GRAFICO Y MULTIMEDIA

La principal diferencia entre diseño gráfico y diseño multimedia:

- **Diseño gráfico:** Se encuentra enfocada a todos los medios digitales y análogos, su visión es más estética, es decir, dirigida a crear la imagen y personalidad, creando contenido dirigido a posicionar, a las empresas o productos, dentro del mercado.
- **Diseño multimedia:** La diferencia primordial es que el contenido es dinámico, es decir, requiere de interacción por parte de los consumidores, por eso utilizan recursos como la animación, ilustraciones, gráficos, textos, los cuales les permite diseñar productos innovadores que pueden ser utilizados dentro de los medios digitales.

ESTETICA

INTERACTIVA

5.2. Técnicas de creatividad

La creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales. La creatividad se refiere al pensamiento original, a la imaginación constructiva, al pensamiento divergente o al pensamiento creativo (Harris, 1998).

Definicion

El cerebro humano está dividido en dos hemisferios, cada uno de los cuales controla distintos niveles de procesamiento. Roger Sperry (citado en

Konradsson, 1999), describió en 1981 qué hemisferio se dedica a cada tipo de proceso mental, como se indica en la tabla 1

Tabla 1.

Creatividad **IZQUEIRDO RACIONAL** **DERECHO CREATIVO**

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFERIO DERECHO
Lógico	Aleatorio
Secuencial	Intuitivo
Racional	Holístico
Análisis	Síntesis
Objetivo	Subjetivo
Parte	Conjunto

Nota. La tabla 1 muestra las habilidades para la creatividad.

El hemisferio izquierdo se dedica a tareas relacionadas con el pensamiento, el análisis y la precisión, mientras que el derecho desarrolla la estética, sentimientos y creatividad. Cada persona presenta un hemisferio predominante: los diestros trabajan predominantemente con el hemisferio izquierdo, mientras que los zurdos lo hacen con el hemisferio derecho.

De la misma manera, existen dos tipos de pensamiento (Harris, 1998):

Pensamiento crítico	Pensamiento creativo
Hemisferio izquierdo	Hemisferio derecho
Analítico	Generativo
Convergente	Divergente
Vertical	Lateral
Probabilidad	Posibilidad
Concentrado	Difuso
Objetivo	Subjetivo
Verbal	Visual

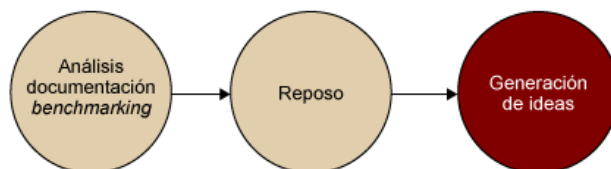
Lineal	Asociativo
--------	------------

Las técnicas de creatividad se orientan a incrementar el rendimiento del hemisferio derecho, limitando la capacidad de autocensura crítica del hemisferio izquierdo. Resulta esencial ignorar las reglas y las convenciones conocidas, y prescindir de lo que se tiene asumido como correcto: cualquier idea, por absurda que parezca, puede conducir a resultados brillantes.

En los procesos creativos se debe dejar las ideas en reposo de vez en cuando: resulta muy útil concentrar la atención en algo totalmente distinto, o sencillamente en reposo. La mente se aleja del problema y, de manera inconsciente, puede ordenar y articular las ideas que han sido generadas de manera desordenada. Cuando el problema se retoma, aparecen nuevas ideas, más elaboradas que las anteriores, y posiblemente que se generen nuevos enfoques que conduzcan a resultados anteriormente inimaginables, como se indica en la figura 2 (Palau, 2011).

Figura 2

Proceso creativo



Nota. En la figura 2 se indica el proceso para la generación de ideas. (Palau, 2011)

5.2.1. Métodos creativos

La importancia de la aplicación de las técnicas de pensamiento creativo y algunos de los métodos creativos para la conceptualización en el diseño, describiendo sus cualidades como herramientas que aportan en beneficio en la búsqueda y soluciones de áreas de pauta en el desarrollo de nuevos productos.

El método es la manera ordenada de llevar a cabo algo para el logro de un fin y en este sentido se establece dentro del proceso de diseño como los pasos a seguir para el desarrollo de la creatividad aplicada a la innovación de productos por medio de la conceptualización, ésta se presenta como una explicación del método seguido para innovar representando un sustento que justifique y explique lo que se dio para llegar a una nueva propuesta en una solución de diseño, es decir, para el desarrollo de nuevas propuestas de diseño.

Definición

El autor Harris (1998) expone los cinco métodos clásicos (aunque existen más) para producir resultados creativos:

1. **Evolución.** Es un método de mejora incremental. Las nuevas ideas y soluciones nacen de otras ya existentes. Las mejoras proceden de una transformación gradual, remitiéndonos a un principio crítico: cualquier problema que haya sido solucionado, puede volver a solucionarse mejor. Un ejemplo es la evolución de la informática.
2. **Síntesis.** Dos o más ideas ya existentes se combinan en una nueva. Por ejemplo, al combinar las ventajas de un ordenador con las de un móvil, podemos obtener una PDA.
3. **Revolución.** Consiste en la generación de una idea nueva, diferente de las existentes. Existe una ruptura con una línea de pensamiento o con una rutina que puede reformularse.
4. **Reformulación.** Supone mirar algo viejo de una nueva manera, eliminando prejuicios, expectativas e ideas asumidas, y descubriendo cómo puede reutilizarse.
5. **Redireccionamiento.** Consiste en cambiar el punto de vista o perspectiva de un problema.

MÉTODOS CREATIVOS

5.3. Técnicas de pensamiento creativo

Las técnicas de pensamiento son usadas en los métodos creativos para la conceptualización en el diseño. La actitud creativa que se le imprima a cada propuesta de diseño es lo que ofrece la diferencia y es sólo a través de la práctica constante lo que modifica su aplicación y entendimiento como una técnica superficial a un modo cotidiano de resolver problemas de diseño.

Definición

Las técnicas de pensamiento creativo suelen combinar dos o más métodos creativos. El objetivo consiste en producir una gran cantidad de nuevas ideas y soluciones de calidad, de manera que puedan seleccionarse las mejores. Harris (2002) describe las siguientes técnicas, que son las más frecuentemente utilizadas:

Objetivo

1. **Tormenta de ideas o Brainstorming.** Habitualmente se ha traducido como "tormenta mental" o "tormenta de ideas". Es una técnica de generación de

Generar muchísimas ideas diferentes

ideas, cuyos objetivos son romper hábitos de pensamiento y producir una colección de ideas que posteriormente se pueda seleccionar.

Pautas para un brainstorming:

REGLAS!

Esta técnica puede realizarse individualmente, o en grupos de dos a diez personas, recomendable de cuatro a siete personas. Deben observarse las pautas siguientes:

- Suspensión del juicio. Es la regla más importante, **cuando surgen las ideas, no deben emitirse juicios o críticas**. Todas se anotan como válidas; la evaluación se reserva para una fase posterior.
- Libertad de pensamiento. Las ideas desatinadas, **las que están fuera de contexto, las inconexas, las imposibles, etc. todas son válidas**. Las soluciones prácticas proceden en muchas ocasiones de ideas absurdas que han superado los límites de lo ordinario.
- Referenciación. **Las ideas de los compañeros pueden mejorarse, reformularse, completarse**. Una idea **puede servir de estímulo para una mejora o variación**.
- Riqueza de ideas. **Es importante generar un gran número de ideas (algunos expertos se refieren a cincuenta o cien ideas)**, ya que las primeras veinticinco no suelen ser realmente creativas, al estar todavía relacionadas con un proceso de pensamiento racional. Cuanto mayor sea el número de ideas, mejor puede realizarse la selección posterior.

Metodología

Para organizar una sesión de brainstorming, deben seguirse los siguientes pasos:

1. Seleccionar una persona que anotará las ideas, **alguien que no participe en la generación de las mismas. Debería anotarlas en un lugar que sea visible para todos** (por ejemplo, en una pizarra).
2. Seleccionar un moderador. Para grupos de más de cuatro personas, el moderador indica **quién debe exponer la siguiente idea**, dando preferencia a quienes **referencian ideas previas, y después a quienes aporten nuevas ideas**. El moderador debe interrumpir cualquier juicio, en caso de que se emita.
3. La sesión debe desarrollarse en un **ambiente relajado y divertido**, y puede acompañarse de otras actividades agradables (un refrigerio, por ejemplo).
4. **Limitar el tiempo de la sesión a aproximadamente quince o veinte minutos**, ya que a partir de este tiempo se hace evidente la fatiga y las ideas empiezan a decaer.
5. Después de la sesión, **la lista de ideas debe ser transmitida a todos los participantes**.

6. En otra sesión. Por lo general al siguiente día, el grupo se reúne de nuevo para poner en común las ideas surgidas, evaluar cuáles pueden ser aplicables, y desarrollar las más brillantes.

2. **Método 635.** Es una técnica creada por Warfield, y puede interpretarse como una variante del brainstorming. Se reúnen seis personas, cada una de ellas con una hoja en blanco, en la que se debe anotar tres ideas en solamente cinco minutos. Luego se pasa su hoja al compañero de al lado. Cada participante lee la hoja que le han pasado, y escribe tres nuevas ideas en cinco minutos, en este caso influenciado por las ideas que ha leído. Se repite el proceso hasta completar el ciclo. Al final, se habrán obtenido ciento ochenta ideas en treinta minutos, que pueden seleccionarse posteriormente.

- 6 Personas
- hoja en blanco
- pasar
- Leer
- Anotar 3 ideas nuevas en 5 min

5.4. Retórica visual

La retórica consiste en la utilización del lenguaje de forma efectiva. En el entorno gráfico, la retórica visual permite aplicar la gramática de las formas gráficas para guiar la visión y actitud del público, transmitiendo una información, una emoción, o un conjunto de sugerencias (Palau, 2011).

Comunicar ideas con imágenes influyendo en emociones y guiando interacción

5.4.1. Figuras retóricas

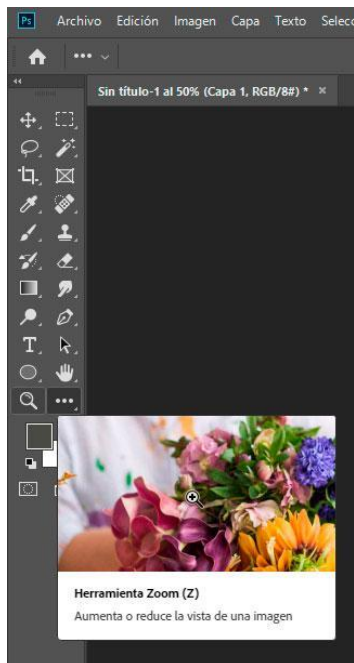
La retórica fue desarrollada en un principio en el contexto del lenguaje verbal con el objetivo de aumentar la dialéctica, es decir, la capacidad de influir y convencer al público, tanto a nivel racional como emocional. Algunas de las figuras retóricas se han transferido al lenguaje visual. Las más frecuentes son las siguientes (Claire Dorman, 2006):

1. **Metáfora.** Se basa en la analogía entre lo representado (el concepto, idea) y el objeto que lo representa. Va de lo abstracto (la idea representada) a lo concreto (el objeto con el que se representa). Es la figura retórica más utilizada en el diseño de interfaces (metáfora del escritorio en Mac y Windows, papelera de Mac, etc.).
2. **Metonimia.** Consiste en la sustitución de un concepto u objeto, por otro relacionado. La sustitución puede ser causal, espacial o cronológica. Por ejemplo, puede utilizarse un bote de pintura para representar una herramienta de aplicación de color, o una lupa para la herramienta de zoom, como se indica en la figura 3.

Semejanza entre una idea y un objeto borrar > papelera

Asociar por lógica una idea con su objeto físico real

Figura 3
Ejemplo de Metonimia



Una figura que representa al conjunto, sustituye muchas cosas

Nota. La figura 3 muestra un ejemplo de Metonimia, icono zoom.

3. **Sinécdoque.** La parte sustituye al todo. Por ejemplo, en una web educativa, el botón de acceso a materiales didácticos puede representarse mediante el icono de un libro.
4. **Hipérbole.** Consiste en la exageración o énfasis para acentuar un elemento. Se utiliza para diferenciar un objeto de otros similares. Esta figura tiene dos formas específicas:
 - **Exageración.** Consiste en enfatizar partes del objeto, o una emoción o acción, por ejemplo, exagerando el gesto de alegría o disgusto de dos personajes, que representan la respuesta a una acción correcta o incorrecta del usuario.
 - **Anticipación.** Se utiliza en animaciones para exagerar una acción preliminar, con el objetivo de indicar al espectador qué acción es la que viene a continuación, por ejemplo, exagerando la posición de un personaje antes de un salto.
5. **Juego visual.** Se utilizan signos que sugieren dos o más significados distintos para una misma imagen. Por ejemplo, una caja con un interrogante encima puede ser, en un interactivo, una sorpresa positiva o negativa.
6. **Personificación.** Se asignan cualidades humanas a objetos inanimados o a animales. Se utiliza para dotar a una interfaz de un tono humorístico o desenfadado, en aplicaciones orientadas a un público infantil, que identifican favorablemente el antropomorfismo.
7. **Elipsis.** Se suprimen elementos del diseño, para centrar la atención en lo esencial del objeto representado. Es un recurso muy utilizado en cómic. La elipsis puede ser también temporal, se elimina el tiempo intermedio entre

Icono casa para el inicio de una app

exagerar objeto para indicar, ejemplo algo bueno o malo

para animaciones anunciando con anticipación la acción

captar al usuario mediante ambigüedad

ejemplo un botón con icono de correo sin texto, se indica lo esencial

dos acciones o situaciones, supresión del espacio existente entre dos localizaciones distintas.

8. **Antítesis.** Es la yuxtaposición de dos ideas contrarias, que generalmente tienen estructuras paralelas. Por ejemplo, **la utilización de dos flechas opuestas para indicar las opciones de deshacer/rehacer** (undo/redo) de las aplicaciones interactivas.

elementos
visuales
contrastantes
para resaltar
diferencias

aceptar verde
cancelar rojo

5.5. Retículas en la pantalla

definicion La retícula sirve para establecer una estructura de diseño continua y coherente en soportes que deban alojar todo tipo de contenidos.

En periódicos y revistas digitales, el contenido varía en cada edición, pudiendo llegar a actualizarse diariamente o incluso con periodicidad mayor, y el diseñador debe garantizar la coherencia gráfica que proporciona identidad a la publicación. Esta coherencia debe mantenerse a lo largo de todas las páginas, aunque los contenidos cambien en cada una de ellas.

De la misma manera, en soporte digital, el usuario ha de poder identificar una aplicación o una web como un conjunto unitario, aunque el aspecto general sea distinto en cada pantalla.

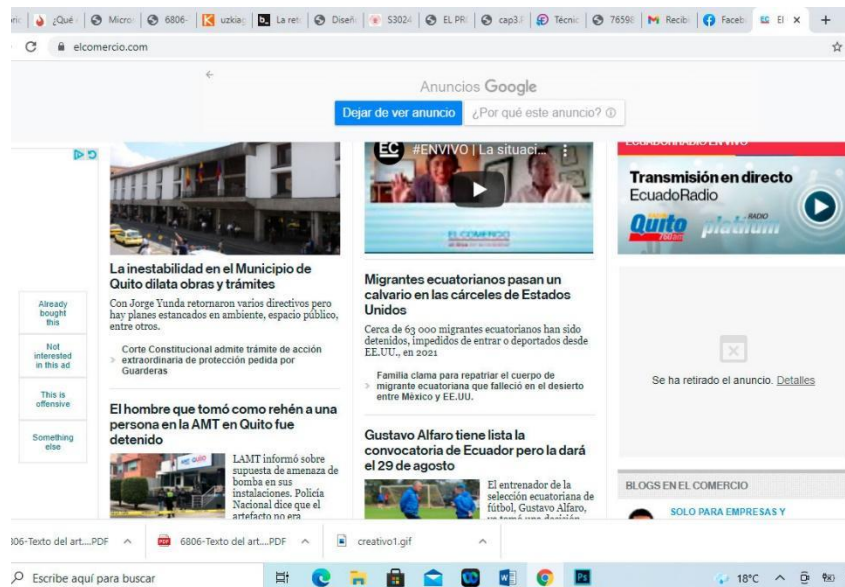
La retícula **actúa de manera similar a la estructura de un edificio, preservando la relación entre todos los elementos que conforman el conjunto y garantizando su estabilidad y consistencia.**

5.5.1. Estructura de una retícula

En publicaciones, tanto impresas como digitales, que se actualizan frecuentemente, se hace necesario minimizar el número de decisiones sobre diseño que el editor de la página debe realizar.

- **Rejilla.** La retícula adquiere la forma de una rejilla, que determina las zonas existentes en el soporte, y su subdivisión, generalmente en varias columnas. Durante el proceso de edición de los contenidos se respeta estrictamente la estructura definida, de manera que exista una continuidad visual a lo largo de toda la publicación, a pesar de que los contenidos de cada página sean distintos, como se indica en la figura 4 (Palau, 2011).

Figura 4.
Retícula por columnas



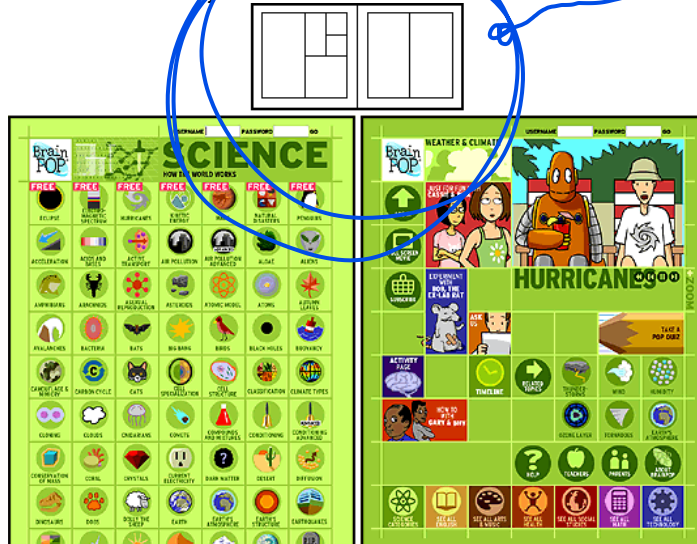
Rejilla

Nota. La figura 4 muestra un ejemplo de retícula por columnas.

- **Escalas modulares.** Se utilizan en periódicos y revistas. Estas escalas se basan en un conjunto de proporciones armoniosas, y pueden generarse a partir de cualquier proporción: la serie Fibonacci, las medidas de una guitarra para un libro de música, cartas astronómicas para uno de astronomía, etc., como se indica en la figura 5

Figura 5

Retícula de rejilla



Nota. La imagen 5 muestra un ejemplo de retícula de rejilla (Palau, 2011).

5.6. Tipo de retículas gráficas

Las retículas aplicadas en aplicaciones multimedia pueden ser de tres tipos: lineales, jerárquicas y fluidas.

5.6.1. Lineales

La retícula lineal se mantiene a lo largo de toda la aplicación. Generalmente se asigna una zona a los elementos de navegación, que permanece estática, y una zona a los contenidos, que es la que contiene información variable.

definicion

La zona de contenidos puede contener una subretícula, destinada a emplazar los elementos que previsiblemente pueden aparecer en ella: texto, imágenes fijas, animaciones o secuencias, elementos de navegación de contenido.

La retícula lineal resulta muy útil para interactivos con gran volumen de contenidos, en los que sea necesario priorizar la orientación del usuario, así como agilizar la producción. También resulta muy indicada en aplicaciones con un ritmo de actualización frecuente (Palau, 2011).

uso

5.6.2. Jerárquicas

Tiene una estructura básica por zonas, la estructura particular de cada una de estas zonas puede cambiar, dependiendo del apartado en donde se encuentre el usuario. También se utilizan códigos de color para diferenciar apartados, de manera que el usuario no se desoriente.

definicion

La retícula jerárquica evita la sensación de monotonía en la navegación, ya que la estructura de detalle se modifica en cada apartado. Resulta indicada para aplicaciones con un volumen de contenido no excesivamente extenso, y en las que no importe que la lectura sea completamente aleatoria.

uso

También resulta muy adecuada en caso de que los diferentes apartados de una aplicación vayan orientados a usuarios de características distintas, por ejemplo: a niños, padres, maestros, como se indica en la figura 6 (Palau, 2011).

Figura 6
Retícula jerárquica



La figura 6 indica ejemplo de retícula jerárquica

5.6.3. Fluidas

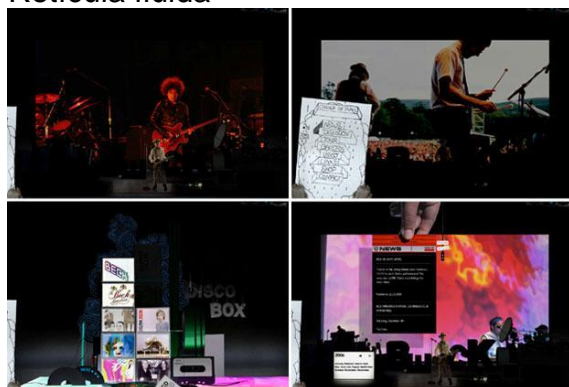
En las retículas fluidas la estructura es dinámica, de manera que los módulos de la retícula pueden presentarse en múltiples combinaciones distintas, a lo largo de la aplicación.

Definicion

En este tipo de estructuras resulta muy importante mantener la consistencia mediante el establecimiento de códigos de color evidentes, y la repetición de elementos que reaccionen de manera similar a las acciones del usuario, resulta indicada cuando la aplicación se dirige a un usuario con experiencia y ganas de experimentar. Permite generar una dramaturgia, acentuando la interpretación de la interfaz como escenario, como se indica en la figura 7 (Palau, 2011).

uso

Figura 7
Retícula fluida



Nota. La figura 7 muestra un ejemplo de retícula fluida. (Palau, 2011)

5.7. Determinación de retículas gráficas

Los pasos para construir una retícula gráfica son los siguientes:

PASOS PARA HACER RETÍCULA

1. **Establecimiento de la retícula principal.** Debe basarse en el formato de la aplicación. Si es una aplicación web, debe tenerse en cuenta el área visible de pantalla, y la posible existencia de barras de desplazamiento que extiendan la página más allá de esta área.

La retícula principal permite establecer los módulos-base, es decir, una subdivisión coherente del espacio de pantalla. En algunas ocasiones, la retícula puede estar sencillamente formada por unos módulos de tamaño definido, sin más variaciones, como se indica en la figura 8 (Palau, 2011).

Figura 8

Retícula, módulos base

Nota. La figura 8 muestra un ejemplo de retícula con módulos base (Palau, 2011).

2. **Subdivisión de pantalla.** Mediante los espacios determinados por la retícula, se generan las áreas principales, por bloques de color o elementos separadores, como se indica en la figura 9

Figura 9

Retícula. Subdivisión de pantalla

	Cabecera		
Menú		Zona de contenidos	

Nota. La figura 9 es un ejemplo de subdivisión de pantalla (Palau, 2011).

3. **Determinación de los espacios asignados a cada elemento.** A partir de la retícula obtenida, se determina la posición y el espacio ocupado por los elementos principales de pantalla: bloques de color, área de opciones, área de titulares, y posteriormente se detalla el tratamiento de los secundarios: área de texto, posición y tamaño de las imágenes, etc.

Figura 10

Definición de posición y espacio

Logotipo		Opciones generales	
	Título del apartado		
Menú			
	Imagen	Texto	

Nota. La figura 10 es un ejemplo de posición y espacio para los elementos (Palau, 2011).

Recursos complementarios

En el enlace encontrará material sobre “Sistemas de retículas: resolviendo problemas de diseño – Platzi”

<https://www.youtube.com/watch?v=2-u1bceEwlo>

En el enlace encontrará material sobre “Tipos de retículas”

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

Bibliografía

Bobadilla, M. A. (1 de Ago de 2013). *Elaboración de software educativo multimedia*. Obtenido de <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699747/0699747.pdf>

EDUCATIVA ITCA. (1 de Ene de 2020). *DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO*. Obtenido de https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/stis/35___diseo_de_la_interfaz_de_usuario.html

Garrett, J. J. (30 de Mar de 2000). *Los Elementos de la Experiencia de Usuario*. Obtenido de http://www.jjg.net/elements/translations/elements_es.pdf

Granollers, J. L. (25 de Ene de 2015). Obtenido de <https://utncomunicacionprofesional.files.wordpress.com/2012/04/ingenieria-de-sitios-web.pdf>

Granollers, T. (15 de Jul de 2004). *Curso de Interacción Persona - Ordenador*. Obtenido de <https://mpiua.invid.udl.cat/fases-mpiua/>

Metodología de Gestión de requerimientos. (23 de Mar de 2021). *Definición de requemientos*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/metodologiareq/system/app/pages/sitemap/hierarchy>

NeoAttack. (1 de Ene de 2021). *Diseño Centrado en el Usuario*. Obtenido de <https://neoattack.com/neowiki/disenio-centrado-en-el-usuario/>

Palau, T. M. (1 de Feb de 2011). *Interfaces y Multimedia*. Obtenido de http://cv.uoc.edu/annotation/77847c78a26395a6bb77f8e08b504b8a/485065/PID_00159828/index.html

PMOinformatica.com. (6 de May de 2015). *La oficina de proyectos de informática*. Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2015/05/requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html>

Ryan, M.-L. (1 de Ene de 2001). *La narración como realidad virtual*. Obtenido de <https://www.luisnavarrete.com/Web/peru/pdf/ryan.pdf>

Sanchez, W. (2011). La usabilidad en Ingeniería de Software. *Ago*, 15.

Universidad de Alicante, Sergio Lujan Mora. (2006). *Accesibilidad Web*. Obtenido de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=principios-2.1#:~:text=Principios%20y%20pautas%20de%20WCAG%202.0,los%20principios%20es t%C3%A1n%20las%20pautas.>

Villa, L. (4 de Ene de 2009). *Diseñar Experiencias*. Obtenido de <https://pbox.wordpress.com/2009/01/04/disenar-experiencias/>

