

Los productos multimedia interactivos

Caterina Ramon
Marta Serra

PID_00150911



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Índice

1. Etapa 1. Principios básicos de los productos multimedia interactivos.....	5
1.1. El concepto de interactividad	5
1.2. Clasificación según la interacción	6
1.3. Inmediación-hipermediación	7
1.4. La representación fílmica versus la representación digital interactiva	8
1.5. Intervención del usuario: metáforas e interfaces	8
2. Etapa 2. La web: el gran hipertexto.....	10
2.1. La palabra "hipertexto"	10
2.2. Definición de hipertexto	10
2.3. Composición del hipertexto	12
2.4. Características del hipertexto	14
2.5. Antecedentes y sistemas de hipertexto	14
2.5.1. Vannevar Bush y el Memex	14
2.5.2. Engelbart y NLS	15
2.5.3. Nelson y Xanadú	15
3. Etapa 3. Géneros multimedia interactivos: clasificación de los productos interactivos según su objetivo comunicativo.....	17
3.1. Clasificación de sitios web según su objetivo comunicativo	17
3.1.1. Sitios web de negocios	17
3.1.2. Sitios web de servicios	18
3.1.3. Comercio electrónico	18
3.1.4. Imagen corporativa	18
3.1.5. Entretenimiento	19
3.1.6. Web 2.0	19
4. Etapa 4. Géneros multimedia interactivos: clasificación de productos interactivos según su contenido.....	21
4.1. Ficción	21
4.1.1. Narrativa hipertextual	21
4.2. Juegos	22
4.2.1. Aventuras gráficas	22
4.2.2. Estrategia	22
4.2.3. Acción 3D y 3D virtual	23
4.2.4. Juegos de rol	24
4.2.5. Juegos en línea	24
4.2.6. Simuladores	24
4.3. Productos de información	25

4.3.1.	Enciclopedias y diccionarios	25
4.3.2.	Atlas	26
4.3.3.	Periódicos y Revistas	26
4.3.4.	Medios de comunicación audiovisual	27
4.4.	Productos educativos	28
4.4.1.	Aprendizaje de idiomas	28
4.4.2.	Juegos educativos	29
4.5.	Productos de expresión artística y arte web	30

1. Etapa 1. Principios básicos de los productos multimedia interactivos

En este módulo se lleva a cabo una visión general sobre los principales tipos de aplicaciones multimedia existentes en el mercado. También se explican algunos de los principios sobre los cuales han sido creados.

1.1. El concepto de interactividad

La interactividad es un recurso propio de los sistemas informáticos. Podemos entender el concepto de interactividad como la relación entre el usuario (persona) y la máquina, de manera que cada uno de ellos responde a los estímulos del otro.

La interactividad se basa en el grado de relación que una interfaz permite en la comunicación entre el usuario y la máquina. Una interfaz intuitiva entre el usuario y la máquina es aquella que requiere poco entrenamiento por parte del usuario y ofrece un entorno amigable, un estilo de trabajo similar al que utiliza el ser humano cuando interactúa en su vida diaria.

La interactividad es el diálogo bidireccional que se establece entre una persona y una máquina o entre una persona y otra persona. Los dos (o tres) elementos interactúan: cuando la persona realiza una acción, la máquina responde, y viceversa.

Pulsar un botón para activar una máquina tiene un nivel bajo de interactividad, mientras que poderse "comunicar" con la máquina, y que ésta haga lo que el usuario le pida rápidamente, se considera como un alto grado de interactividad. El grado máximo de interactividad sería poder comunicarse con una máquina mediante todos los sentidos humanos, como sucede en la comunicación interpersonal.

La interactividad viene determinada por la habilidad con que el autor del producto multimedia ha pensado las interacciones usuario-máquina, máquina-usuario, etc. La base de todo diseño de interacción es la comprensión de lo que el usuario puede o quiere crear en un momento dado. Ahora bien, no porque el usuario pueda siempre interactuar se consigue un aumento de calidad del producto. O sea, la interactividad por sí sola no es garantía de éxito. Al contrario, debe planificarse cuidadosamente cada interacción (entrada de datos, elección, forma de señalar, etc.).

Los contenidos de la interactividad pueden ser amplísimos: desde instrucciones, hasta la expresión artística, pasando por el entretenimiento, etc. Y los grados de interactividad que proporcionan al usuario pueden ser también muy dispares.

El objetivo de un producto interactivo es producir un feedback, una respuesta por parte del usuario.

1.2. Clasificación según la interacción

La interacción puede clasificarse en función de la intervención que requiere el producto del usuario y también según la capacidad de control y autonomía que le proporciona el producto.

- En función de la **cantidad de interacción** que requiere el producto por parte del usuario: El nivel más bajo corresponde a programas que ofrecen opciones reducidas y simples (por ejemplo, libros electrónicos *-eBooks-*). Cuando la interacción requerida se sitúa en un nivel muy alto, el usuario puede añadir opciones, modificar o crear programas.
- Según la **capacidad de control y autonomía** que proporcionan al usuario: Cuando el control es bajo, los caminos para escoger (que le permiten decidir qué hacer, por dónde navegar, etc.) están prefijados (en la enseñanza programada). Cuando el nivel de autonomía es alto, el usuario puede acceder a todo el espacio a través de índices globales, mapas de navegación, etcétera (en las enciclopedias y otras obras de referencia).

En el diseño de un producto multimedia debemos encontrar el grado de interactividad necesario para provocar una actitud más activa o más pasiva del público en función de los objetivos. Entender muy bien el tipo de usuario a quien va dirigido un producto es fundamental para el creador. Una audiencia infantil, por ejemplo, agradece más la interacción, el dinamismo, poder hacer cosas, que una audiencia adulta. Esta última prefiere contenido con hilo argumental, no muy desestructurado y anárquico. El contenido también determina el nivel de interacción. Así, un contenido en general informativo suele tener opciones simples y caminos prefijados.

Características de un producto interactivo

Bidireccionalidad: Hay una relación de ida y vuelta entre el usuario y la máquina.

Retroalimentación: Permite una respuesta inmediata por parte del usuario.

Participación activa: El usuario debe ser activo. Tiene la posibilidad de actuar y decidir. Se le permite optar entre diferentes alternativas.

1.3. Inmediación-hipermediación

La multimedia utiliza todos los medios de representación posibles: texto, sonido, imágenes, animaciones... Los conceptos de inmediación y hipermediación, ambos acuñados por David Bolter, nos ayudan a entender cómo se interrelacionan estos distintos medios y cómo unos se apropian de características de otros.

1) **Inmediación:** Significa que el medio pretende no ser visto. Apareció por primera vez en el Renacimiento, cuando la pintura empezó a utilizar la perspectiva. Los pintores pretendían que el cuadro fuera como una ventana por la que la representación pictórica pasara desapercibida al espectador; tanto así, que se llegara a confundir la pintura con la misma realidad. Esta característica la heredó la fotografía y el cine. En multimedia el ejemplo máximo de inmediación es la realidad virtual.

2) **Hipermediación:** Significa que el medio es visto o está enfatizado. Siguiendo el ejemplo anterior, podríamos decir que en lugar de mirar a través de la ventana, el medio obliga a mirar la propia ventana. Por ejemplo, en el texto ilustrado, la pintura material, etc. En multimedia, el modelo de hipermediación máximo es la página web. Otro ejemplo se da cuando visionamos un DVD.

El ordenador nos permite ver cine en una pantalla completa, pero si dejamos en la pantalla los iconos de navegación: *play*, *stop*, pausa, etc., se pierde inmediación. Así ocurre cuando vemos un partido de fútbol en televisión y aparece en la parte baja de la pantalla algún anuncio o una noticia de algo que acaba de suceder; el telespectador dirige a este nuevo elemento su atención, por lo que se pierde la sensación de inmediación.

1.4. La representación fílmica versus la representación digital interactiva

En el cine una película está constituida por fotos fijas que, proyectadas a veinticuatro imágenes por segundo, percibimos como imagen en movimiento. Estas imágenes se presentan delimitadas por un cuadro y representan un espacio y un tiempo definidos por el autor. Estos fotogramas sucesivos están subordinados al tiempo y al movimiento.

Según Aumont, la imagen, tal como se muestra al espectador de cine:

- no es única, ya que sobre la película, un fotograma está siempre colocado en medio de otros fotogramas;
- no es independiente del tiempo: la imagen de la película se produce por un encadenado muy rápido de fotogramas sucesivamente proyectados, y, por tanto, se define por una cierta duración;
- está en movimiento.

La representación digital rompe con este esquema al liberar el espacio y el tiempo por medio de la interactividad. En un producto multimedia interactivo, es el espectador, el usuario, quien define el tiempo, y los espacios visitados dependerán del camino que trace y de la dinámica de los enlaces de la aplicación.

En el cine las imágenes se suceden correlativamente y es el autor (o el director-realizador) quien decide el orden en que van a ser percibidas por el espectador mediante el montaje. En cambio, en un producto interactivo, este proceso de "montaje" es realizado por el propio usuario mediante su interacción y elección. Por este motivo la interactividad implica una narración no lineal. Es el usuario quien decide cómo va a recibir la información. Aún así, el autor habrá tenido que prever con antelación todas las posibles interacciones que puede realizar el usuario con el programa.

1.5. Intervención del usuario: metáforas e interfaces

Uno de los principios de los productos multimedia más importantes es la necesidad de que el usuario intervenga. Sin la participación del usuario el producto interactivo pierde su razón de ser. Por ello, un producto interactivo utiliza toda una serie de recursos y estrategias para captar la atención del usuario.

Existen diferentes maneras de implicar al usuario de un producto interactivo. Hay aplicaciones que proponen enigmas para provocar curiosidad, secuencias alternativas, de manera que el espectador tiene que decidir, otros incluyen gags, juegos, animaciones, etc.

Bibliografía

Aumont, J. y otros (1989). *Estética del cine*. Barcelona: Paidós Comunicación.

La principal forma de captar la atención del usuario y provocar su participación en un producto interactivo es ofrecerle una representación conceptual y gráfica que haga más próxima la experiencia interactiva. De esta manera, se utiliza la interfaz, que no es más que la cara con que se presenta un programa. Y sirve para facilitar el reconocimiento del producto, guiar al usuario para que sepa con qué tipo de producto está tratando, que es lo que puede hacer este programa e incluso qué es lo que el programa espera que haga el usuario.

Las interfaces son imprescindibles para poder relacionarse con el usuario y posibilitar la comunicación entre el usuario y la máquina. Muchas de las más comunes son metáforas que aproximan al usuario a un entorno conocido. Así, la interfaz de Windows o de Mac es una metáfora de una mesa de escritorio o de un despacho, con sus documentos que se guardan en archivos y éstos se ordenan en archivos más grandes, en las carpetas, etc. De esta manera, el usuario no se encuentra del todo perdido ante el programa informático; con un poco de intuición y reconociendo la metáfora puede "usar" ese programa sin muchos problemas.

A la hora de diseñar metáforas debemos tener en cuenta una serie de puntos:

- el público objetivo al que dirigimos la metáfora;
- que la metáfora sea lo más rica posible, pero a la vez fácil de comprender, intuitiva, fácil de usar;
- que la metáfora no nos aleje de nuestro objetivo.

Diseño de interfaces

[http://www.cs.cinvestav.mx/
CursoVis/ContenidoVis.html](http://www.cs.cinvestav.mx/CursoVis/ContenidoVis.html)

2. Etapa 2. La web: el gran hipertexto

2.1. La palabra "hipertexto"

A principios de los años 90 nace la web, la *World Wide Web* o WWW. La web es fruto de la confluencia de la teoría hipertextual y de las redes de ordenador.

"Hipertexto" es una palabra compuesta por el prefijo *hiper* y la palabra "texto".

Hiper	Texto
Prefijo derivado del griego <i>hyper</i> , que aparece tanto en las palabras de origen griego, como en las de formación moderna. En las primeras significa "más allá", "sobre", "encima". En las segundas significa una cantidad o grado superior al normal o excesivo (hipermercado).	Conjunto de palabras que componen un documento o tratado manuscrito o impreso. Proviene del latín <i>textum textus</i> (trama), derivado de <i>texere</i> (tejer).

En la palabra "hipertexto", el prefijo *hiper* puede entenderse como "una cantidad superior a la normal" y como "más allá".

Cantidad superior a la normal	Más allá
Una página web, por ejemplo, puede contener miles de páginas escritas, miles de textos, imágenes, animaciones, sonidos...	Los hipertextos son un conjunto de documentos conectados entre ellos por medio de enlaces y que forman una estructura. Para pasar de una información a otra es necesario "ir más allá" de la unidad textual, es necesario "dar un salto". Se trata de una estructura no lineal en la que es posible volver hacia atrás, tomar caminos diferentes, escoger qué se quiere ver.

2.2. Definición de hipertexto

Barthes y Foucault describen el texto en términos aplicables al campo del hipertexto informático.

Roland Barthes en su libro *S/Z* describe un ideal de textualidad que coincide con lo que se conoce como "hipertexto electrónico", un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos en múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como nexos, nodo, red, trama y trayecto. En este texto ideal, abundan las redes que actúan entre sí sin que ninguna pueda imponerse a las demás, no tienen principio, pero sí diversas vías de acceso; ninguna de ellas puede clasificarse de principal.

Michel Foucault también concibe el texto en forma de redes y nexos.

Cita

"Hipertexto, en informática, es el nombre que recibe el texto que en la pantalla de una computadora conduce a su usuario a otro texto relacionado."

<http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertexto>

Bibliografía

Barthes, Roland (1970). *S/Z*. París: Éditions du Seuil.

"Hipertexto" es un término acuñado por este autor en los años sesenta:

"Con "hipertexto" me refiero a una escritura no secuencial, a un texto que se bifurca y que permite al lector elegir; algo que se disfruta al máximo delante de una pantalla interactiva. El hipertexto incluye como caso particular la escritura secuencial, y es, por lo tanto, la forma más general de escritura. Ya no habrá más limitaciones derivadas de la sola secuencia; con un hipertexto podemos crear nuevas formas de escritura que reflejen la estructura de aquello sobre lo que escribimos; y los lectores pueden elegir recorridos diversos según sus actitudes, o a partir de sus pensamientos, en un modo hasta ahora considerado imposible."

Nelson, Theodor Holm (1992). *Literary Machines 90.1*. Padova: Franco Muzzio Editore (págs. 0-2).

"Hipertexto es el término genérico; hay varios motivos para excluir otros conceptos posibles como 'texto con ramificaciones', 'texto con estructura gráfica', 'texto complejo' o 'texto arborescente'... La mejor definición de hipertexto, que cubre una gran variedad de tipos, es 'estructura que no se puede imprimir en modo apropiado'. Esta definición no es ni muy específica ni profunda, pero es la más apta..."

Nelson, Theodor Holm (1992). "Come penseremo". En: Nyce, J. ; Kahn, P. *Da Memex a Hypertext* (pág. 181). Padova: Franco Muzzio Editore.

"El hipertexto implica un texto compuesto de fragmentos de texto –lo que Barthes denomina "lexias"– y los nexos electrónicos que los conectan entre sí. La expresión hipermedia simplemente extiende la noción de texto hipertextual al incluir información visual, sonora, animación y otras formas de información."

"Con hipertexto me referiré a un medio informático que relaciona información verbal y no verbal. Los nexos electrónicos unen lexias tanto 'externas' a una obra (un comentario de ésta por otro autor, o textos paralelos o comparativos), como internas. Así crean un texto que el lector experimenta como no lineal, o mejor dicho, como multilínea o multiseuencial."

Landow, George P. (1995). *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología* (págs. 15-16). Barcelona: Paidós.

"Técnicamente, un hipertexto es un conjunto de nudos ligados por conexiones. Los nudos pueden ser palabras, imágenes, gráficos o partes de gráficos, secuencias sonoras y documentos completos que a la vez pueden ser hipertextos. Los ítems de información no están conectados linealmente, como los nudos de una cuerda, sino de manera que cada uno de ellos, o la mayor parte, extienden sus conexiones en forma de estrella, según un modelo reticular. Navegar en un hipertexto es diseñar un recorrido por una red que puede ser tan compleja como se quiera. Porque cada nudo puede contener a sus vez toda una red."

Lévy, Pierre (1990). *Les technologies de l'intelligence*. París: La Découverte.

"Para algunos de nosotros es un programa gráfico tipo *hypercard*, pero para muchos otros el hipertexto es tantas otras cosas... Para otros es el conjunto de ilustraciones multimediales que se presentan al consejo de administración y que contiene unos cuantos dólares que bailan o describen algún que otro movimiento ridículo. Otros creen que el hipertexto es un instrumento para convertir enciclopedias y diccionarios en materia *on line*... Mi hipótesis es que el hipertexto es todo esto y tantas otras cosas. En el fondo, todos pensamos y creemos que el hipertexto es una visión, que algún día existirá una infraestructura nacional e internacional, una red y una comunidad de conocimientos que conecte una miríada de informaciones de todo tipo y destinada a una gran variedad de público."

Meyerowitz, Norman (1992). *L'ipertesto riduce anche il colesterolo?* En: Nyce, J.; Kahn, P. "Da Memex a Hypertext". Padova: Franco Muzzio Editore.

"El texto es la forma de organizar la información en dos dimensiones. Con sistemas de escritura muy variados el hombre ha conseguido distribuir linealmente la información en una superficie. Entonces, si un texto es la organización de la información en una superficie, en un espacio de tres dimensiones sería un hipertexto."

De las Heras, Antonio (1991). *Navegar por la información*. Madrid: Fundesco.

"Un hipertexto puede ser un conjunto de 'unidades informáticas', llamadas nudos, conectadas por *links*; un hipertexto, entonces, no es una sucesión de páginas, sino una red de nudos... Si un hipertexto es una red que conecta nudos informativos sobre la base de una libre asociación, no puede limitarse al texto escrito, sino que deber ser necesariamente la síntesis de todas las formas modernas asumidas por la información: textos, músicas, voces, filmaciones..."

Rovelli, Carlo (1994). *I Percorsi dell'Ipertesto*. Bologna: Synergon.

"Los sistemas de hipertexto proporcionan un nuevo método de acceder a la información: de manera no secuencial, a diferencia de los sistemas de información tradicionales que son principalmente de naturaleza secuencial. El hipertexto proporciona acceso flexible a la información e incorpora las nociones de navegación, anotación y tailored presentation."

Bieber, Michael (1993). "Providing Information Systems with Full Hypermedia Functionality". Proceedings of the Twenty-sixth Hawaii International Conference on System Sciences.

"En resumen, un sistema hipertexto es un sistema de bases de datos que proporciona un método diferente y único de acceso a la información. Mientras que las bases de datos tradicionales suelen estar más o menos estructuradas, una base de datos en hipertexto no tiene una estructura regular. El usuario es libre de explorar y asimilar información de diferentes maneras."

Nielsen, Jakob (1990). *Hypertext/Hypermedia*. Academic Press.

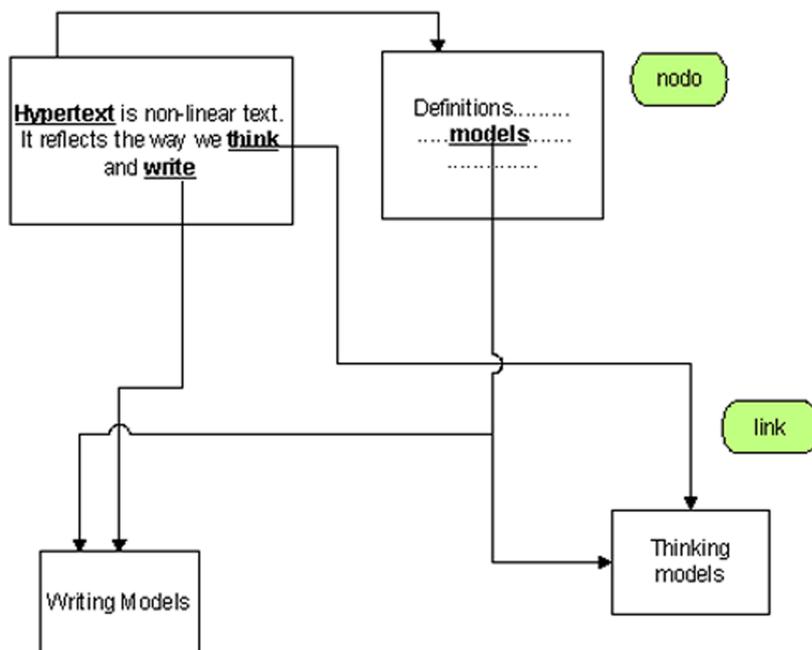
Codina define hipertexto como:

"una estructura de la información que organiza un conjunto de elementos en forma de red. Un conjunto de elementos está organizado en forma de red cuando existe alguna forma de unión entre ellos, pero no existe un orden único de recorrido entre ellos".

Codina, Lluís. *Cuadernos de documentación multimedia: H de Hypertext, o la teoría de los hipertextos*.

2.3. Composición del hipertexto

El hipertexto se compone básicamente de un conjunto de nodos (conceptos) y *links* (relaciones o enlaces) entre estos nodos.



Esquema de un documento de hipertexto. Ejemplo extraído de isg.sfu.ca

Nodo: Un nodo, generalmente, representa un concepto único o idea. Son las unidades básicas del hipertexto. La forma y dimensiones de los nodos pueden ser muy dispares; dependen de cada hipertexto en concreto o de la forma en que su autor ha considerado conveniente de estructurarlo. Los nodos se conectan a otros nodos mediante *links* (o enlaces).

Links o enlaces: Los *links* interconectan nodos. El conjunto de nodos y sus *links* crean la red, la estructura del hipertexto. Diferentes autores (Trigg, Diaz, Catenazzi, Acedo, Conklin...) establecen diversas tipologías de enlaces.

Según Codina,

"en un hipermedio los nodos pueden contener cualquiera de las tres morfologías de información (texto, imagen, sonido) en lugar de contener únicamente texto. Por tanto, en un hipermedio, los nodos pueden contener: información textual (un artículo de una enciclopedia o un capítulo de un libro); información icónica estática (un dibujo, un gráfico o una fotografía); información icónica animada (una grabación audiovisual); información sonora de alta fidelidad (la grabación de un concierto musical), etc."

En muchas ocasiones, los autores usan indistintamente los términos hipertexto e hipermedia.

Anclajes: La existencia de nodos y *links* implica un conjunto de anclajes que identifican el inicio y el destino de cada *link*, o sea, qué conecta con qué. Codina afirma que

"los anclajes de un nodo suelen ponerse de manifiesto para el lector por medio de alguna convención gráfica, típicamente mediante iconos, alteraciones en los atributos del texto (tales como el subrayado o la negrita) o mediante cambios en la forma del cursor".

La GUI (*Graphical User Interface*) ayuda al usuario a navegar entre montones de información activando *links* y accediendo al contenido de los diversos nodos.

2.4. Características del hipertexto

- La pluralidad de conexiones (enlaces entre diferentes nodos) aumenta las interacciones que pueden haber. La estructura y las relaciones que se establecen son comparables a la manera en que la mente humana desarrolla los procesos cognitivos.
- El hipertexto permite un proceso de lectura no lineal, no secuencial, interactivo. Representa, pues, una manera de organizar y transmitir el conocimiento diferente a las formas clásicas de estructurar y narrar. Representa un nuevo sistema conceptual.
- El usuario/lector tiene un papel activo, creativo. El eje vertebrador de la lectura depende de él, ya que debe escoger y organizarse su propio camino. Es él quién decide la secuencia que se ha de seguir. Por tanto, existirán variedad de caminos en el proceso de lectura. Existirán infinidad de maneras de empezar y acabar.
- No existe una autoridad central que supervise el sistema.
- El autor hipertextual debe intuir por dónde se desplazará el lector; debe interrelacionar información, enlazarla, potenciar la vinculación de distintos elementos, etc.
- El diseño de la interfaz debe ser adecuado a la estructura de hipertexto.
- La autoría de la obra hipermedia puede resultar a veces un poco desdibujada. Los sistemas basados en hipermedia ayudan a desarrollar procesos de comunicación participativos. Por lo tanto, el producto se aproxima a lo que se denomina obra abierta.
- El hipertexto implica una redefinición profunda de la manera de escribir, estructurar, presentar la información, leerla y entenderla.

2.5. Antecedentes y sistemas de hipertexto

2.5.1. Vannevar Bush y el Memex

El concepto de hipertexto puede remontarse a un artículo pionero: "As we may think", publicado en un número de 1945 del Atlantic Monthly. En este artículo se habla de la necesidad de máquinas de procesamiento de información mecánicamente conectadas para hacer frente a lo que se estaba convirtien-

do en una explosión de información y presenta el sistema analógico Memex. Después de almacenar y clasificar el saber de su época, Bush comenta que la mente humana no funciona así, sino por asociación, y que salta de un dato al otro. Según Bush nuestra tendencia natural no es mediante índices, sino por asociación. Propone un dispositivo en el que una persona guarda sus libros, archivos y comunicaciones, dotado de mecanismos que permiten la consulta con gran rapidez y flexibilidad. Según él, es un accesorio íntimo y ampliado de la memoria. El Memex también permitía al lector añadir notas y comentarios marginales, ya que Bush estaba convencido de la necesidad de anotar durante la lectura los pensamientos transitorios y las reacciones al texto. La características del Memex se basan en su sistema de índice por asociación y su capacidad para recuperar información y añadir notas.

Bush propone el concepto de "bloques de texto" unidos con nexos e introduce los términos "nexo", "conexión", "trayecto" y "trama" para describir su nueva concepción.

Aunque el sistema de memex nunca se implementó, los conceptos son aún relevantes actualmente. Además, la idea de Memex influyó en Nelson, Douglas Englebart, Andries van Dam y otros pioneros del hipertexto.

2.5.2. Engelbart y NLS

Douglas Engelbart publicó en 1962 "Augmenting Human Intellect: a conceptual Framework", donde intenta definir las funciones que tendrían que incorporar las computadoras y programas para mejorar su rendimiento y ayudar a incrementar las capacidades cognitivas humanas. En este documento habla de la necesidad de establecer conexiones entre textos, de sistemas de ventanas y de entornos colaborativos.

Engelbart desarrolló en 1968 un sistema llamado NLS (*on line system*) que tenía características del hipertexto. Este sistema se usaba para almacenar papeles de investigaciones, memos, y reportes en un entorno de trabajo compartido. NLS se considera el primer sistema informático hipertextual. Posteriormente, las ideas de Engelbart se materializaron en los sistemas Augment, establecidos en una base de datos de fragmentos de texto, jerárquica, donde se accedía mediante filtros selectivos.

2.5.3. Nelson y Xanadú

En el 1965 Nelson acuñó el término "hipertexto". Nelson trabajó en su visión de "docuverse" (*document universe*), donde todo tenía que estar disponible para todos.

Bibliografía

Bush, Vannevar (1945, julio). "As We May Think". *The Atlantic Monthly*.

Construyó Xanadú, un sistema hipertextual, en el que se intentó almacenar cuerpos de textos interconectados como un todo, con enlaces para proporcionar acceso instantáneo a los textos en cuestión.

Otros sistemas basados en el concepto de hipertexto, que se desarrollaron, fueron:

- Intermedia;
- Guide (Peter Brown): primer sistema de creación de hipertexto para ordenador personal (inicialmente, para Mac)
- Textnet (Trigg-University of Marineland)
- Writing Environment (WE-University of North Carolina)
- NoteCards (desarrollado por Frank Halasz)
- Knowledge Management System (KMS)
- Intermedia (Brown University's Institute for Research and Information Scholarship)
- HyperCard

3. Etapa 3. Géneros multimedia interactivos: clasificación de los productos interactivos según su objetivo comunicativo

Es importante tener en cuenta las principales tipologías de productos o aplicaciones multimedia. Cada tipo de producto requiere de unos códigos expresivos, comunicativos y estéticos específicos. No es lo mismo escribir el guión de una enciclopedia interactiva que de una aventura gráfica. Por lo que, en primer lugar, debemos proceder a clasificarlos.

A continuación, os ofrecemos dos tipos de clasificaciones. Por una parte, vamos a ver una clasificación básica de los productos interactivos según su objetivo comunicativo: lo que persiguen sus productores y sus usuarios.

Y, a continuación, una clasificación de productos multimedia interactivos en general según su contenido: el tema o la materia del que tratan.

Productos interactivos según su objetivo comunicativo	Productos interactivos según su contenido
Negocios Servicios Comercio electrónico Imagen corporativa Entretención Web 2.0	Ficción Juegos Información Educación Expresión artística

Nota

Se trata de unas clasificaciones básicas y hay que tener en cuenta que existen muchas combinaciones de géneros.

3.1. Clasificación de sitios web según su objetivo comunicativo

3.1.1. Sitios web de negocios

- **Objetivo comunicativo:** Dar a conocer una empresa, sus productos y servicios.
- **Tipos de sitios:** Se pueden encontrar empresas de todo tipo: de fabricación de objetos, utensilios; empresas farmacéuticas, de confección textil, de diseño, financieras, etc.
- **Tipos de contenidos:** Información acerca de la empresa, su producción, instalaciones, catálogo de productos, programas de calidad, certificaciones, garantías, información técnica, formas de contacto...

- **Requisitos principales:** Asegurarse una alta visibilidad en la red para llegar al máximo número de clientes.

Ejemplos de sitios web de negocios

<http://www.telfer.es>
<http://www.cabquimicas.es/>
<http://www.grupobonatel.com>
<http://www.renault.es/>

3.1.2. Sitios web de servicios

- **Objetivo comunicativo:** Pretenden ofrecer servicios a clientes y proveedores; emplear Internet como medio de comunicación para facilitar acceso a la información.
- **Tipos de sitios:** Los servicios que se encuentran actualmente son muchos y variados: consultas de base de datos, buscadores, servicios de noticias e información especializada, traductores de idiomas en línea, mensajería, etc.
- **Tipos de contenidos:** Los contenidos son específicos de cada servicio en concreto. Consisten principalmente en la explicación del servicio que se ofrece y de cómo el cliente o usuario accede a él.
- **Requisitos principales:** Son de fácil usabilidad y acceso por parte del cliente.

Ejemplos de web de servicios

<http://www.telefonicafacil.com/>
<http://www.rasalges.com/>
<http://www.traducegratis.com/>
<http://www.notiprensa.info/>

3.1.3. Comercio electrónico

- **Objetivo comunicativo:** venta de mercancías a través de Internet.
- **Tipos de sitios:** supermercados, grandes cadenas comerciales, ventas *online* de todo tipo de productos (ropa, música, juegos, libros, etc.).
- **Tipos de contenidos:** catálogo detallado de productos, especificaciones y precios. Control de productos elegidos por el cliente tipo "carrito de la compra". Facilidades en el medio de pago y el procesamiento con entidades financieras.
- **Requisitos principales:** capacidad de respuesta rápida por parte de la web. Apropiado sistema de navegación del *site*. Seguridad en el proceso de pago y adecuada promoción del sitio.

Ejemplos de comercio electrónico

<http://www.laredoute.es/>
<http://libros.casadellibro.com/>
<http://www.hp.com>
<http://www.disc-order.com>

3.1.4. Imagen corporativa

- **Objetivo comunicativo:** comunicar una imagen para reforzar el posicionamiento de una marca en el mercado y el uso de Internet para difundirla.

- **Tipos de sitios:** marcas de empresas privadas, organismos oficiales y gubernamentales, *webs site* de partidos políticos, etc.
- **Tipos de contenidos:** imagen de la marca; eslóganes publicitarios, campañas publicitarias; otros contenidos complementarios; ofertas, concursos, juegos, etc.
- **Requisitos principales:** un diseño de marca y estrategia comunicativa previamente desarrollado principalmente por expertos en *marketing*.

Ejemplos de imagen corporativa

<http://www.loreal.es>
<http://www.budweiser.es/>
<http://www.kodak.es/>
<http://www.seat.es>

3.1.5. Entretenimiento

- **Objetivo comunicativo:** Se pretende ofrecer diversión y entretenimiento a los usuarios.
- **Tipos de sitios:** Visionado de vídeos, canales temáticos, exhibición de películas, juegos, música, revistas de todo tipo de contenido lúdico y aficiones, portales temáticos, sitios webs de estrellas cinematográficas y famosos, etc.
- **Tipos de contenidos:** Los contenidos son específicos de cada tema; van desde información sobre el contenido y el uso del sitio, hasta noticias relacionadas con el tema, novedades. Uso de vídeo e imágenes. Se potencia el uso de las intervenciones entre usuarios y la web a través de foros, chats, mensajes, juegos en línea, etc.
- **Requisitos principales:** Permitir una gran interactividad y una constante actualización de contenidos.

Ejemplos de entretenimiento

<http://www.youtube.com/>
<http://www.evilflames.com/>
<http://www.juegosonline.net/>
<http://www.esmas.com/canal2/>

3.1.6. Web 2.0

- **Objetivo comunicativo:** máxima redifusión de contenidos en la red. Facilitar la interacción entre usuarios. Funciona como puntos de encuentro entre las personas en la red.
- **Tipos de sitios:** comunidades de usuarios, redes sociales, *blogs*, *wikis*...
- **Tipos de contenidos:** basados en la libertad de contenidos. El usuario puede acceder al contenido añadiendo, modificando, borrando información.
- **Requisitos principales:** permitir a los usuarios interactuar sin contar con un sitio web especializado. El usuario debe tener control sobre sus datos. Permitir el máximo acceso a la publicación de contenidos por parte de los usuarios.

Ejemplos de web 2.0

Blogs: Diarios, por lo general personales, alojados en un sitio web.

<http://www.aliamultimedia.com/blog/>

<http://www.blogdecine.com/>

Redes Sociales: sitios para relacionarse públicamente en la red. Permiten a los usuarios miembros dar a conocer públicamente sus talentos, habilidades, gustos, etc. y conocer los del resto de sus usuarios.

<http://www.facebook.com/>

<http://www.myspace.com>

<http://twitter.com/>

Wiki: Permiten a los usuarios crear contenidos de forma colectiva.

<http://www.c2.com/cgi/wiki?WelcomeVisitors>

<http://es.wikipedia.org>

<http://wikimedia.org/>

4. Etapa 4. Géneros multimedia interactivos: clasificación de productos interactivos según su contenido

4.1. Ficción

Las obras de ficción son de carácter narrativo y destinadas principalmente al entretenimiento. El usuario puede escoger trayectorias, definir o asumir personajes, explorar mundos desconocidos, participar estratégicamente en la aplicación, tomando decisiones, resolviendo problemas o superando diferentes pruebas.

A este género corresponden las novelas hipertextuales, los cuentos interactivos y los juegos. Básicamente son obras multimedia lúdicas.

4.1.1. Narrativa hipertextual

Cuando hablamos de narrativa hipertextual estamos hablando de un género de literatura electrónica también llamado "hiperficción". Son narraciones escritas mediante hipertexto, y, por tanto, en las que el usuario puede elegir el orden de lectura. Algunas también permiten modificar la obra directamente o en colaboración con el autor original.

Ejemplos de narrativa hipertextual

- *Afternoon, a story* de Michael Joyce
- *Patchwood girl* de Shelly Jackson
- *King of Space* de Asra Smith

Dentro de este género también encontramos la narrativa hipermedia en la cual las obras incluyen otros elementos multimedia, sonido, imagen, imagen en movimiento, etc.

Ejemplos de narrativa hipermedia

<http://mccd.udc.es/unmardehistorias/contenidos.html>

<http://www.javeriana.edu.co/golpedegracia/>

4.2. Juegos

Dentro de los juegos conocidos puede establecerse la siguiente tipología:

- aventuras gráficas,
- estrategia,
- acción 3D y 3D virtual,
- juegos de rol,
- juegos en línea,
- simuladores.

4.2.1. Aventuras gráficas

Los objetivos principales de las aventuras gráficas suelen ser explicar una historia, entretener y divertir.

La aventura gráfica propone una narración no lineal en la que el usuario crea su propio itinerario. Suelen presentar escenarios fantásticos por los que se mueve el protagonista, el cual ha de descifrar enigmas, puzzles y diferentes pruebas de habilidad. El multimedia, el sonido, la música, las animaciones, la interactividad las dotan de un gran realismo; además, generalmente son aplicaciones muy atractivas.

Ejemplos de aventuras gráficas

- *Indiana Jones and the Last Crusade: The Graphic Adventure* de Lucas Arts.
- *The Secret of Monkey Island* de Lucas Arts.
- *Myst* de Cyan Worlds.
- *Tomb Raider* de Eidos Interactive.

4.2.2. Estrategia

Los juegos de estrategia engloban una gran variedad de escenarios y ambientes. Por ejemplo, guerras, dominio de zonas, ataques, construcción de ciudades. En ellos, el usuario debe convertirse en un estratega y plantear y organizar una batalla, construir una civilización, o dotar de servicios a una gran ciudad...

Actualmente, muchos de los juegos de estrategia son juegos en tiempo real (RTS, *real time strategy*), lo que significa que los jugadores no tienen que esperar a su turno para jugar; el tiempo transcurre de forma continua.

Bibliografía complementaria

Más información en:

Revista hipertertulia
http://www.ucm.es/info/especulo/numero22/cre_red.html

Narrativa hipermediática: los nuevos contenidos para el ciber mundo
<http://www.cibersociedad.net/congres2004/>



Indiana Jones and the Fountain of Youth

Ejemplos de estrategia

- saga *Dune: Dune II, Emperor: Battle for Arrakis*,
- saga *Command & Conquer*,
- saga *Warcraft*,
- saga *StarCraft*,
- saga *Age of Empires*,
- saga *Empire Earth*.



Age of Empires III

4.2.3. Acción 3D y 3D virtual

Se trata de historias que muestran un mundo tridimensional, en 3D. Consiguen representar un entorno más creíble y consiguen dar más realismo. Los juegos en 3D han ido evolucionando; muchas de sus técnicas están siendo adoptadas cada vez más por otros géneros (aprendizaje, obras de referencia, etc.).

Mundos virtuales

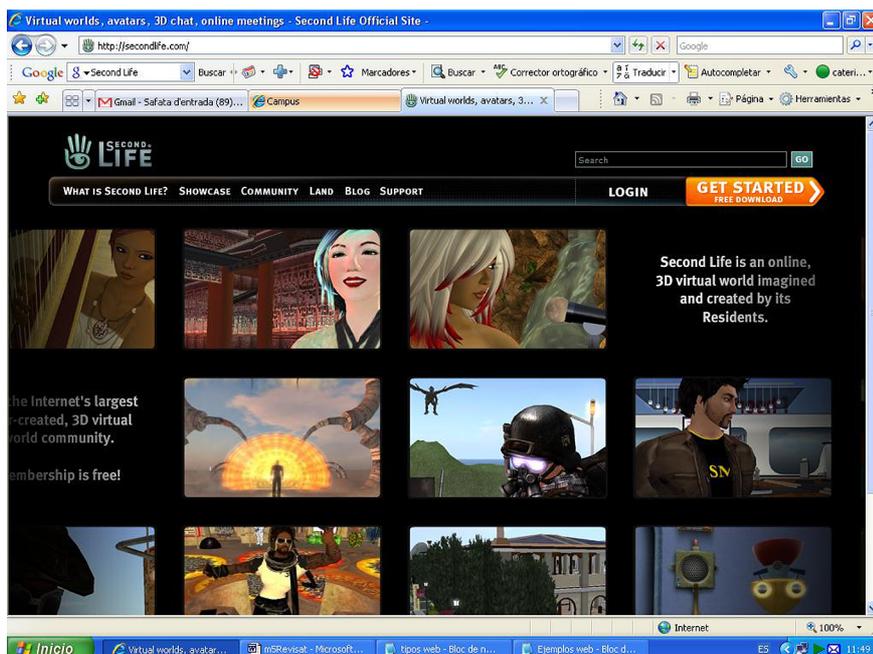
El 3D ha evolucionado principalmente en los llamados "mundos virtuales".

Son ambientes *on line* tridimensionales donde los usuarios interactúan con otros usuarios por medio de avatares.

La comunidad más famosa es Second Life.

Acción 3D. Juegos pioneros para PC

- *Half Life, Expendable* de Rage Software.
- *Wolfenstein 3D* de Apogee Software.
- *Quake* de Id Software.



Second Life

4.2.4. Juegos de rol

Seres mitológicos y fantásticos, dragones, unicornios, trolls... son algunos de los personajes que puede encontrar el usuario en los juegos de rol. El jugador debe escoger un personaje e ir consiguiendo puntos en las distintas pruebas de todo tipo (habilidad, agilidad, etc.).

Ejemplos de juegos de rol

Ejemplos de la empresa Blizzard (conocida por sus juegos ambientales en mundos fantásticos):

- *Warcraft*,
- *Warcraft II*,
- *Diablo*,
- *Diablo II* (incluye cinco nuevas clases de personajes con habilidades únicas, un sistema de personajes dinámico, cuatro reinos expansivos y funciones multijugador, posibilidad de generar niveles de forma aleatoria, etc.).

4.2.5. Juegos en línea

Mediante el uso de consolas interconectadas que permiten la opción del multijugador, los usuarios pueden competir con otros adversarios que dispongan el mismo juego, ya sea en red o a través de Internet.

Por ejemplo, *Daikatana*, que sigue pautas de otros juegos como *Quake*, *Half-Alive* o *Soldier of Fortune*, permite el juego en modo multijugador para organizar competiciones a través de Internet o en red. *Quiz Academy*, que es un juego de tipo trivial, permite al usuario jugar solo, con amigos e incluso competir con otros jugadores.

En Internet existen multitud de juegos *on line* (o en línea), así como comunidades y portales temáticos donde poder jugar.

Ejemplos de portales temáticos

<http://www.juegosonline.net/>

www.juegosjuegos.com/

4.2.6. Simuladores

Un simulador, como su propio nombre indica, es un programa que imita, que pretende representar el comportamiento, apariencia, reacciones y propiedades de un modelo o cosa que existe en la realidad.



Quake 3 Arena

Una de las principales utilidades de los simuladores es facilitar la práctica de actividades que pueden resultar peligrosas para sus practicantes. A menudo se usan para instruir sin que ello suponga ningún riesgo físico para el aprendiz (por ejemplo, se usa en los entrenamientos de pilotos mediante los simuladores de vuelo).

También se comercializan simuladores dirigidos al mundo del ocio, como diferentes simuladores deportivos (fútbol, baloncesto, etc.).

4.3. Productos de información

Los productos de información comprenden obras de carácter periodístico (versiones electrónicas de medios de comunicación y medios específicamente digitales), bases de datos electrónicas y directorios, catálogos, obras de consulta alfabéticas o temáticas, obras de divulgación científica, documental y obras de referencia y guías interactivas.

4.3.1. Enciclopedias y diccionarios

La aparición del CD-Rom hizo que muchos editores aprovecharan la gran capacidad de almacenamiento de la información y sus múltiples posibilidades de acceso para convertir los productos enciclopédicos tradicionales en interactivos y multimedia.

Ha sido Internet quien ha revolucionado el mundo de la clasificación enciclopédica de la información y actualmente existen enciclopedias diseñadas específicamente sólo para la red, algunas de acceso libre, donde los propios usuarios pueden ir incorporando información. El ejemplo más claro es Wikipedia, la enciclopedia libre.

Las enciclopedias interactivas son, en cuanto a su contenido y estructura de la información, muy parecidas a las tradicionales enciclopedias, pero en lugar de papel impreso, se ofrecen en un soporte interactivo multimedia. La ventaja respecto a las tradicionales es que pueden incluir ejemplos con animaciones, vídeo, fotos complementarias, gráficos, ilustraciones interactivas, etc. Además, resultan más baratas, tanto en su producción, como de compra. La mayoría tienen en común su facilidad de uso y rapidez en la búsqueda de información, además de una mayor profundización. El hipertexto permite relacionar palabras, conceptos y temas que guardan vínculos entre sí.

Ejemplos de simuladores

- *International Rally Championship*,
- *Football Manager Handheld 2009*,
- *PC Basket 6.0/6.5 – PC*,
- *Flight Simulator X*.



Internacional Rally Championship

Ejemplos de enciclopedias

Kalipedia: <http://www.kalipedia.com>

Icarito: <http://www.icarito.cl>

Encarta: <http://es.encarta.msn.com/>

4.3.2. Atlas

Al igual que con las enciclopedias, ocurre lo mismo con los atlas multimedia: presentan el mismo tipo de información que los atlas tradicionales, pero de forma más dinámica y participativa. En ellos se incluyen elementos multimedia como sonidos, animaciones, imágenes vía satélite, fotos, secuencias de vídeo, etc. El usuario puede, por ejemplo, escoger cómo visualizar los mapas, volar en tres dimensiones por los Alpes, explorar lugares remotos, escuchar el himno nacional o música tradicional de diferentes países, obtener planos de las ciudades, seguir una ruta guiada, escuchar narraciones e historias de los habitantes del país, etc. Puede, en definitiva, viajar por todo el mundo sin moverse de casa.

Ejemplos de atlas

- Atlas Histórico Multimedia,
- Atlas Mundial Encarta,
- Atlas del mundo Zeta Multimedia,
- <http://www.atlapedia.com/>.

4.3.3. Periódicos y Revistas

La red ha supuesto un gran cambio en los productos informativos tradicionales. Actualmente, podemos encontrar alguna versión electrónica de muchos de los periódicos publicados en papel. Y también un gran número de periódicos exclusivamente diseñados para Internet que van ganando terreno a las tradicionales versiones impresas.

La gran novedad de estos diarios es que cada día van incorporando más reportajes y entrevistas en formato audiovisual.

También existen revistas en formato CD-ROM o DVD en el mercado. Si bien aún no es usual que desaparezca del todo el soporte papel, es habitual de encontrar CD-Roms o DVD que se adjuntan en la mayoría de revistas especializadas, sobre todo en temas informáticos. Aunque las ediciones digitales online van ganado terreno cada día.

Ejemplos de periódicos y revistas

Revistas y diarios especializados:

<http://www.idg.es/pcworld/>
<http://www.pc-actual.com/>



Enciclopedia Encarta



Encarta World Atlas

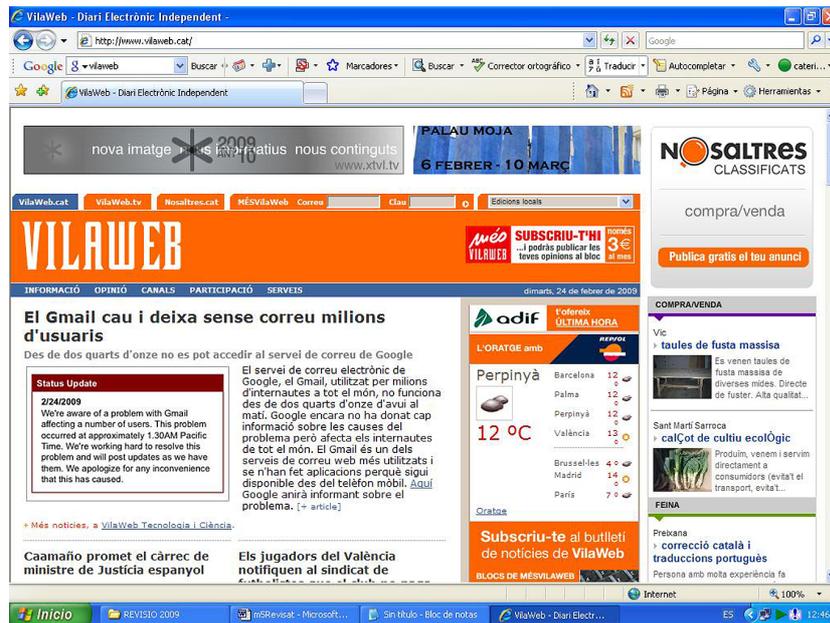
<http://eleconomista.com.mx>
<http://www.sport.es/>
<http://www.nationalgeographic.com/>

Versión digital de periódicos en papel:

<http://www.elpais.es/>
<http://www.elmundo.es/>
<http://www.elperiodico.com/>

Periódicos exclusivamente *on line*:

<http://ecodiario.economista.es>
<http://elsemanaldigital.com>
<http://libertaddigital.com/>
<http://www.btvnoticies.cat>
<http://www.vilaweb.cat/>



Vilaweb

4.3.4. Medios de comunicación audiovisual

Televisión y radio en la red

En Internet podemos encontrar dos tipos de productos relacionados con la radio y la televisión: medios tradicionales que solo usan Internet para la difusión de su habitual programación y nuevas plataformas que sólo se pueden ver en Internet y que crean contenidos específicos para la red.

En este género también se pueden incluir toda una oferta complementaria al canal clásico que son las webs de las televisiones y radio. Algunas de estas webs ofrecen televisión a la carta, donde el usuario además de ver en directo lo que la cadena ofrece a sus telespectadores, también puede ver otros programas ya emitidos.

Ejemplos de canales tradicionales en Internet

<http://www.tv3.cat/>
<http://www.rtve.es/>
<http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/news/>

Ejemplos de canales sólo para Internet

<http://www.channeluk.com/>
<http://www.televeo.com/>
<http://www.3btv.com>

4.4. Productos educativos

En este género se incluyen aquellas obras cuya finalidad específica tiene carácter formativo.

Entre las aplicaciones representativas de este género figuran las universidades virtuales como la nuestra, los cursos *on line*, los materiales de apoyo a la enseñanza, etc.

Estas aplicaciones educativas pueden estar dirigidas al mundo laboral, profesional y/o estudiantil. Se utilizan con finalidades didácticas, en el ámbito educativo o profesional para proporcionar una formación mediante un sistema de autoaprendizaje utilizando la multimedia.

Ejemplos de productos educativos

- *Autoescuela multimedia* de Micronet;
- *Lluvia de números* de Educamigos;
- *Aprende Inglés con Pipo* de Micronet.

4.4.1. Aprendizaje de idiomas

Las herramientas que proporcionan los entornos multimedia interactivos resultan muy prácticas para el estudio de un idioma, por lo que es un sector en que ha prosperado mucho el uso de CD, DVD y sobre todo los cursos *on line*.

Ejemplos de aprendizaje de idiomas

<http://www.curso-italiano.com>
<http://www.curso-ingles.com/>
<http://www.chino-china.com/metodo>



Autoescuela multimedia

Visitas recomendadas

Educación virtual, webs educativas:
<http://www.jonesknowledge.com/>
<http://www.eduteka.org/>
<http://www.edu365.com/>



La Bruja Aburrida en Internet (Cromosoma, S.A.)

Cabe destacar también los múltiples diccionarios interactivos como:

- Oxford Spanish Dictionary,
- Collins Cobuild,
- Key Translator Pro,
- Power Translator...

4.4.2. Juegos educativos

Es lo que se denomina *edutainment* (*education + entertainment*).

Son programas que combinan historias, cuentos y juegos con contenidos didácticos; tienen la finalidad de que el público infantil asimile conceptos de forma más amena y divertida.

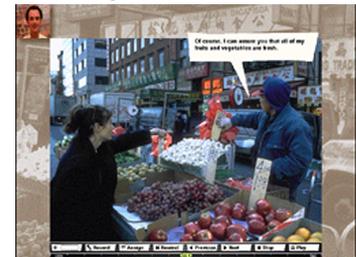
Cada título se adapta a una franja concreta de edades y tienen posibilidades educativas muy amplias. Los niños que aún no saben leer ni escribir pueden realizar muchos ejercicios únicamente moviendo el ratón. Este tipo de obras suele estar respaldada por un gran número de educadores especializados.

Ejemplos de juegos educativos

- *Los Otijocs* CD-ROM
- www.lestresbessones.com/
- www.pipoclub.com/
- <http://www.edu365.com/>
- <http://www.unamadecontes.cat/>



Learn English with asterix and son (Eurotalk)



El inglés es fácil (La Vanguardia)



Profesor Higgins. Fernández Davies Asociados



Sopa de cuentos (Las tres mellizas)

4.5. Productos de expresión artística y arte web

El arte y los artistas utilizan los productos multimedia interactivos de dos formas:

1) Como soporte a obras creadas para otros formatos. Las obras pueden ser musicales, literarias, de fotografía, danza, pintura, escultura, teatro, cine etc. Las tecnologías digitales son utilizadas por los creadores como plataformas alternativas para canalizar sus obras. Entre ellos encontramos las páginas web de galerías de arte y museos.

2) Arte específicamente creado para la web. Estos productos utilizan los soportes digitales como medios de creación artística y persiguen explorar nuevas modalidades expresivas.

Arte web es un nuevo lenguaje artístico creado exclusivamente para la red. Tiene su origen en el término NetArt creado en 1995 por el artista Vuk Cosic.

Ejemplos de arte creado para la web

BitStreams - exposición de arte digital y net.art en el Whitney Museum of American Art
<http://www.whitney.org/bitstreams>

Michael Rees - Artificial Sculpture
<http://www.michaelrees.com/ArtificialSculpture/ArtificialSculpture.htm>

Michael Atavar - Fourstars
<http://www.atavar.com/>

Anne Baker - Container
<http://www.container.uk.com>
www.findelmundo.com.ar

Visitas recomendadas

- <http://www.bafta.org>
- <http://www.televeo.com/>
- <http://www.arteven.com>
- <http://artenlared.com/>
- <http://museoprado.mcu.es/>
- <http://www.tate.org.uk/>