

CAPITULO II

MULTIMEDIA

2.1 MULTIMEDIA

Multimedia es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener al usuario. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio.



TEXTO



SONIDO



IMAGEN



ANIMACIÓN



VIDEO



INTERACTIVIDAD



GRABADO LOCALMENTE



TRANSMITIDO EN LÍNEA

Aunque la definición de multimedia es sencilla, hacer que trabaje puede ser complicado. No sólo se debe comprender cómo hacer que cada elemento se anime, sino también se necesita saber cómo utilizar la herramientas computacionales y las tecnologías de multimedia para que trabajen en conjunto.

Un proyecto de multimedia no tiene que obligatoriamente ser interactivo para llamarse multimedia: los usuarios pueden reclinarsse en el asiento y verlo como lo hacen en el cine o frente al televisor. En tales casos un proyecto es lineal, pues empieza y corre hasta el final, cuando se da el control de navegación a los usuarios para que exploren puente personal muy poderoso hacia la información.

2.2 CLASIFICACIÓN DE MULTIMEDIA

2.2.1 Multimedia lineal: cuando el usuario no tiene control sobre las acciones de la aplicación.



2.2.2 Multimedia interactiva: Se habla de esta cuando el usuario tiene cierto control sobre la presentación del contenido, como qué desea ver y cuándo desea verlo.



2.2.3 Hipermedia: podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término "híper" se refiere a "navegación", de allí los conceptos de "hipertexto" (navegación entre textos) e "hipermedia" (navegación entre medios).



2.3 VENTAJAS DE LA MULTIMEDIA CON RESPECTO A OTROS MEDIOS INFORMATIVOS



- ✓ Mejora las interfaces basadas solo en texto.
- ✓ Mantiene la atención y el interés.
- ✓ Mejora la retención de la información presentada.
- ✓ Es enormemente divertida.
- ✓ La información se muestra de un modo completo e impactante, debido al desarrollo de los diversos medios de comunicación, en soporte digital.
- ✓ La información está disponible las 24 horas del día.
- ✓ Reducción de los costos. Los costos de las actualizaciones se reducen considerablemente gracias al bajo costo del soporte digital y a la flexibilidad del mismo.
- ✓ Información fácilmente actualizable.
- ✓ La información se personaliza en función de las características y necesidades del usuario final.

- ✓ Gracias a la interactividad, le receptor participa activamente en el proceso Multimedia, teniendo en todo momento el control del mismo.
- ✓ Posibilidad de diversos idiomas en un mismo soporte.
- ✓ Gran capacidad de almacenamiento.
- ✓ Calidad digital de imagen y sonido.
- ✓ La posibilidad de crear aplicaciones en soportes multiplataforma, nos permite llegar al mayor número de usuarios potenciales, independientemente de la plataforma utilizada.

2.4 CAMPOS DE APLICACIÓN DE MULTIMEDIA



Es conveniente utilizar multimedia cuando las personas necesitan tener acceso a información electrónica de cualquier tipo. La multimedia mejora las interfaces tradicionales basadas solo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés.

La multimedia mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida. También proporciona una vía para llegar a personas que tienen computadoras, ya que presenta la información en diferentes formas a la que están acostumbrados.

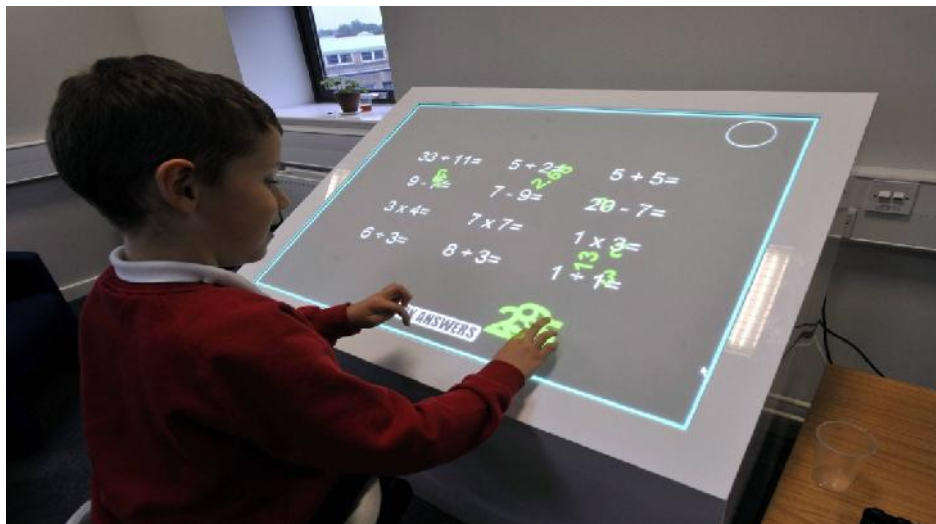
2.4.1 MULTIMEDIA EN LOS NEGOCIOS:



Las aplicaciones de multimedia en los negocios incluyen presentaciones, capacitaciones, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, bases de datos, catálogos y comunicaciones en red. El correo de voz y vídeo conferencia, se proporcionan muy pronto en muchas redes de área local (LAN) u de área amplia (WAN).

2.4.2 MULTIMEDIA EN LAS ESCUELAS

Las escuelas sin quizás los lugares donde más se necesita multimedia. Multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en la próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.



2.4.3 MULTIMEDIA EN EL HOGAR

La mayoría de los proyectos de multimedia llegarán a los hogares a través de los televisores o monitores con facilidades interactivas, ya sea en televisores a color

tradicionales o en los nuevos televisores de alta definición, la multimedia en estos televisores probablemente llegará sobre una base pago - por - uso a través de la autopista de datos.



2.4.4 MULTIMEDIA EN LUGARES PÚBLICOS

En hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas multimedia estará disponible en terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda. Estas instalaciones reducen la demanda tradicional de personal y puestos de información, agregan valor y pueden trabajar las 24 horas, aun a medianoche, cuando la ayuda humana está fuera de servicio.



2.4.5 REALIDAD VIRTUAL

En multimedia, donde la tecnología y la invención creativa convergen, se encuentra la realidad virtual, o VR (Virtual Realy). Los lentes cascos, guantes especiales y extrañas interfaces humanas intentan colocarlo dentro de una experiencia parecida a la vida misma.

La realidad virtual requiere de grandes recursos de computación para ser realista. En ella, su ciberespacio está hecho de miles de objetos geométricos

dibujados en un espacio tridimensional: entre más objetos y más puntos describan los objetos, mayor será la resolución y su visión será más realista. A medida que se mueve, cada movimiento o acción requiere que la computadora recalculé su posición, ángulo, tamaño y forma de todos los objetos que conforman su visión, y muchos cientos de cálculos deben hacerse a una velocidad de 30 veces por segundo para que parezca fluida.



2.5 ELEMENTOS DE LA MULTIMEDIA

2.5.1. TEXTO: Un texto es una composición de signos codificado en un sistema de escritura (como un alfabeto) que forma una unidad de sentido.

Pueden ser:

- Sin formatear.
- Formateado.
- Lineal e hipertexto.

FORMATOS DE TEXTO:



- TXT texto sin formato
- RTF texto enriquecido
- DOC. documento Word
- DOCX documento Word 2007
- HTML documento web
- ODT documento openoffice

2.5.2. GRÁFICOS: Representaciones visuales que el ordenador puede generar que no sean texto. Con el tiempo, el término se ha generalizado, aplicándose a cualquier tipo de imagen de computador.

FORMATOS GRÁFICOS:



- Bidimensionales: tanto rasterizados (PNG, GIF, JPEG, etc.), como vectoriales (SVG, SWF, etc.).
- Tridimensionales (VRML, 3DS, MAX, W3D, etc.).

2.5.3. IMÁGENES: Son documentos formados por pixeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.

FORMATOS DE IMÁGENES:

- BMP: Mapa de bits.
- JPEG: Joint Photographics Expert Groups.
- GIF: Graphics Interchange Format.
- PNG: Portable Network Graphics.

- CDR: Corel Draw.
- PSD: Photo Shop.
- TIFF: Tagged Image File Format.

2.5.4. ANIMACIÓN: Presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento.

FORMATOS DE ANIMACIÓN:



- GIG GIF animados.
- SWF: Archivo Flash.
- DCR: Archivo Shockware.
- PPT/PPS: PowerPoint.

2.5.5. VIDEO: Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.

FORMATOS DE VIDEO:



- AVI: Audio Video Interleave.
- MPEG: Moving Picture Experts Group.
- MOV: Video Quick Time.
- FLV: Video Flash.

- WMV: Windows Media Video.
- ASF: Advanced Streaming Format.
- VOV: Video DVD.

2.5.6. SONIDO: Es cualquier fenómeno que involucre la propagación en forma de ondas elásticas audibles o casi inaudibles, generalmente a través de un fluido (u otro medio elástico) que este generando movimiento vibratorio de un cuerpo.

FORMATOS DE AUDIO:



- WAV: Archivo de onda.
- MIDI: Musical Instrument Digital Interface.
- MP3.
- MPEG-1: Audio Player 3.
- WMA: Windows Media Audio.
- KAR: Karaoke.
- RA/RAM/RM: Real Audio Networks.

2.6 PASOS PARA CREAR MULTIMEDIA



- **Definir el mensaje clave:** Saber qué se quiere decir. Para eso es necesario conocer al cliente y pensar en su mensaje comunicacional. Es el propio cliente el primer agente de esta fase comunicacional.

- **Conocer al público:** Buscar qué le puede gustar al público para que interactúe con el mensaje. Aquí hay que formular una estrategia de ataque fuerte. Se trabaja con el cliente, pero es la agencia de comunicación la que tiene el protagonismo. En esta fase se crea un documento que los profesionales del multimedia denominan "ficha técnica", "concepto" o "ficha de producto". Este documento se basa en 5 ítems: necesidad, objetivo de la comunicación, público, concepto y tratamiento.
- **Desarrollo o guión:** Es el momento de la definición de la Game-play: funcionalidades, herramientas para llegar a ese concepto. En esta etapa sólo interviene la agencia que es la especialista.
- **Creación de un prototipo:** En multimedia es muy importante la creación de un prototipo que no es sino una pequeña parte o una selección para testear la aplicación. De esta manera el cliente ve, ojea, interactúa... Tiene que contener las principales opciones de navegación.

Ahora ya se está trabajando con digital, un desarrollo que permite la interactividad. Es en este momento cuando el cliente, si está conforme, da a la empresa el dinero para continuar con el proyecto. En relación al funcionamiento de la propia empresa, está puede presuponer el presupuesto que va a ser necesario, la gente que va a trabajar en el proyecto (lista de colaboradores). En definitiva, estructura la empresa. El prototipo es un elemento muy importante en la creación y siempre va a ser testeado (público objetivo y encargados de comprobar que todo funciona).

- **Creación del producto:** En función de los resultados del testeo del prototipo, se hace una redefinición y se crea el producto definitivo, el esquema de la multimedia.

2.7 HERRAMIENTAS MULTIMEDIA

2.7.1. HARDWARE:

Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software.

2.7.2. SOFTWARE:

Al equipamiento lógico o soporte lógico de un computador digital, y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (Hardware).

2.7.3. CREATIVIDAD:

La creatividad, denominada también inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente... pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

2.7.4. ORGANIZACIÓN:

Es un sistema de actividades conscientemente coordinadas formado por dos o más personas; la cooperación entre ellas es esencial para la existencia de la organización. Una organización solo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común.



2.8. DISPOSITIVOS NECESARIOS PARA LA CREACIÓN MULTIMEDIA

2.8.1 Equipo:

Procesador Intel o AMD 3.0 GHz
Memoria RAM 2 GB
Tarjeta de sonido (MIC/In/Out)
Unidades de lecto-escritura CD/DVD

2.8.2 Almacenamiento:

Discos duro
CD ROM/RW
DVD ROM/RW
Memoria Flash
Discos ZIP

2.8.3 Entrada:

Teclado
Mouse
Scanner (OCR)

Micrófono
Cámara digital

2.8.4 Salida:

Pantalla
Impresora
Parlantes
Video

2.8.5 Comunicaciones:

Modem

Tarjeta de red

Infrarrojos

Bluetooth

Puertos USB

2.10 Las Herramientas de Desarrollo de Multimedia

Estas herramientas brindan el marco esencial para organizar y editar los elementos de su proyecto multimedia, incluyendo gráficos, sonido, animaciones y secuencia de vídeo. Las herramientas de desarrollo se utilizan para diseñar interactividad y las interfaces del usuario, a fin de presentar su proyecto en pantalla y combinar los diferentes elementos multimedia en un solo proyecto cohesionado.

Los programas de desarrollo de multimedia brindan un ambiente integrado para unir el contenido y las funciones de su proyecto. Incluyen en general las habilidades para crear, editar e importar tipos específicos de datos; incorporar datos de las secuencias de reproducción u hoja de señalizaciones, y proporcionar un método estructurado, o lenguaje, para responder a las acciones del usuario. Con el software de desarrollo de multimedia usted puede hacer:

- Producciones de vídeo
- Animaciones
- Discos de demostración (demos) y guías interactivas
- Presentaciones
- Capacitación interactivas

Simulaciones y visualizaciones técnicas

2.10.1 Tipos de Herramientas

Las herramientas (o sistemas) de desarrollo se organizan en grupos, basándose en la presentación que utilizan para dar secuencia y organizar los elementos de multimedia:

- Herramientas basadas en tarjetas o paginas
- Herramientas basadas en iconos controlados por eventos
- Herramientas basadas en tiempo y de presentación
- Herramientas basadas en tarjetas o paginas.

En estos sistemas de desarrollo los elementos se organizan como páginas de un libro o como una pila de tarjetas. Estas herramientas son adecuadas cuando gran parte del contenido consiste en elementos que pueden verse individualmente, como las páginas de un libro o como las tarjetas de un fichero. Los sistemas de desarrollo basados en tarjetas o páginas permiten reproducir elementos de sonido, ejecutar animaciones y reproducir vídeo digital.

- **Herramientas basadas en iconos.**

En estos sistemas de desarrollo los elementos de multimedia y las señales de interacción (eventos) se organizan como objetos en un marco estructural, o proceso. Las herramientas basadas iconos controladas por eventos simplifican la organización de su proyecto y siempre despliegan diagramas de flujos de actividades junto con vías de bifurcación.

- **Herramientas basadas en tiempo.**

En estos sistemas de desarrollo los elementos y eventos se organizan a lo largo de una línea de tiempo con resoluciones tan altas como un treintavo de segundo. Las herramientas basadas en tiempos son adecuadas cuando tiene un mensaje con un principio y un fin.

2.10.1.1 La Herramienta Correcta Para El Trabajo:

Cada proyecto de multimedia que tome en sus manos tendrá su propia estructura interna y propósito y requerirá de diferentes características y funciones. En el mejor de los casos, debe estar preparado para seleccionar la herramienta que más se adapte al trabajo; en el peor, debe saber que herramienta al menos puede "hacer el trabajo". Los desarrolladores mejoraran continuamente las herramientas de desarrollo, agregando nuevas características y mejorando el desempeño con ciclo de actualización de seis meses a un año.

2.10.1.2 Características De Edición.

Los elementos de multimedia - imágenes, animaciones, texto, sonidos MIDI y digitales y secuencia de vídeo - necesitan crearse, editarse y convertirse a formatos de archivos estándares y de aplicaciones especializadas, las herramientas de edición para estos elementos, particularmente el texto y las imágenes fijas, se incluyen a menudo en los sistemas de desarrollo. En la medida que su sistema de desarrollo tenga más editores, requerirá menos herramientas especializadas.

2.10.2. Características De Organización.

El proceso de organización, diseño y producción de multimedia involucra la creación de guiones y diagramas de flujo. Algunas herramientas de desarrollo proporcionan un sistema de diagrama de flujo visuales o una facilidad de vista panorámica para ilustrar la estructura de su proyecto a nivel general. Los guiones o diagramas de navegación también pueden ayudar a organizar su proyecto. Puesto que el diseño de la interactividad y el flujo de navegación de su proyecto requieren a menudo de gran esfuerzo de planeación y programación.

2.11 CICLO DE VIDA DE DESARROLLO DE SISTEMAS

2.11.1. Identificación del problema:

La solicitud para recibir ayuda de un sistema de información puede originarse por varias razones: sin importar cuales sean estas, el proceso se inicia siempre con la petición de una persona.

2.11.2. Determinación de los requerimientos:

El aspecto fundamental del análisis de sistemas es comprender todas las facetas importantes de la parte de la empresa que se encuentra bajo estudio. Los analistas, al trabajar con los empleados y administradores, deben estudiar los procesos de una empresa para dar respuesta a las siguientes preguntas clave:

¿Qué es lo que hace?

¿Cómo se hace?

¿Con que frecuencia se presenta?

¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o decisiones?

¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?

¿Existe algún problema? ¿Qué tan serio es? ¿Cuál es la causa que lo origina?

2.11.3. Diseño del sistema:

El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Los especialistas en sistemas se refieren, con frecuencia, a esta etapa como diseño lógico en contraste con la del desarrollo del software, a la que denominan diseño físico.

2.11.4. Desarrollo del software:

Los encargados de desarrollar software pueden instalar software comprobando a terceros o escribir programas diseñados a la medida del solicitante. La elección depende del costo de cada alternativa, del tiempo disponible para escribir el software y de la disponibilidad de los programadores.

Por lo general, los programadores que trabajan en las grandes organizaciones pertenecen a un grupo permanente de profesionales.

2.11.5. Pruebas del sistema:

Durante la prueba de sistemas, el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse de que el software no tenga fallas, es decir, que funciona de acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

Se alimentan como entradas conjunto de datos de prueba para su procesamiento y después se examinan los resultados.

2.11.6. Implantación y evaluación:

La implantación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla. Una vez instaladas, las aplicaciones se emplean durante muchos años. Sin embargo, las organizaciones y los usuarios cambian con el paso del tiempo, incluso el ambiente es diferente con el paso de las semanas y los meses.

Por consiguiente, es indudable que debe darse mantenimiento a las aplicaciones. La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:

-**Evaluación operacional:** Valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

- **Impacto organizacional:** Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas, eficiencia operacional e impacto competitivo. También se incluye el impacto sobre el flujo de información externo e interno.

- **Opinión de los administradores:** evaluación de las actividades de directivos y administradores dentro de la organización así como de los usuarios finales.

- **Desempeño del desarrollo:** La evaluación de proceso de desarrollo de acuerdo con criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, concuerdan con presupuestos y estándares, y otros criterios de administración de proyectos. También se incluye la valoración de los métodos y herramientas utilizados en el desarrollo.

2.12 PROGRAMACIÓN Y MODELIZACIÓN

En el momento actual existen tres modos de desarrollar y programar los sistemas multimedia: los sistemas de autor, los lenguajes de autor y los lenguajes de programación del ordenador.

2.12.1 LOS SISTEMAS DE AUTOR

Consiste en un paquete de software que guía al autor a través del proceso de programación y elimina virtualmente la necesidad de conocer como programar el ordenador o de conocer los lenguajes de programación.

El autor es conducido paso a paso. Existen modelos con opciones que el profesor escoge, introduce textos y lo presenta al alumno. El sistema permite incorporar ayuda, opciones, etc. Pero también presentan inconvenientes ya que al ser programas "corsé" no permiten salirse de lo previsto (diseño de pantalla, ocupan mucha memoria, son arduos de revisar y no guardan registros completos de las acciones del estudiante).

2.12.2 LENGUAJE DE AUTOR

No hace nada automáticamente para el autor pero hace que los materiales sean más fáciles de programar que con los lenguajes de programación. Además permite flexibilidad y los modelos los diseña el propio autor, variándolos si le conviene.

2.12.3 LENGUAJE DE ORDENADOR DE PROPÓSITO GENERAL

Requiere más tiempo para desarrollarlo, pero permite aumentar la innovación, la eficiencia y la velocidad y hacer el diseño de menús a medida. Dentro de este grupo hay que diferenciar conceptos básicos para desarrollar un programa: sistema, modelo y simulación de los sistemas.

2.12.3.1 SISTEMA

Un sistema es un conjunto de normas o elementos que de manera ordenada contribuyen (o son interdependientes) a un objetivo o meta.

Los sistemas pueden ser estáticos porque permanecen inalterables en el tiempo o pueden ser dinámicos, cuando alguno o todos los elementos cambian a lo largo del tiempo.

Sobre una realidad los investigadores pueden definir uno o más sistemas dependiendo de sus conocimientos previos, experiencia y de la finalidad del estudio.

2.12.3.2 MODELO

Un modelo es una representación formal de un sistema. Un sistema puede ser representado por diversos modelos que pueden tener mayor o menor detalle, pero los que interesaran en el campo de la simulación serán los **modelos matemáticos** o **modelos físicos**.

El modelo debe ser útil, es decir, que se hayan seleccionado correctamente los elementos más importantes del sistema y se hayan establecido correctamente las relaciones fundamentales entre ellas.

Los modelos deben ser exactos, es decir que coincidan con la referencia o patrón.

El objetivo inmediato de un modelo es representar la historia y el estado actual del sistema. Pero su fin último es proyectar hacia el futuro cuáles pueden ser las situaciones del sistema, según las causas que incidan en él y las condiciones iniciales del mismo. A esto se llama simular un sistema o, simplemente, simulación. Un modelo debe explicar el comportamiento de un sistema.

2.12.3.2.1 MODELO FÍSICO

Los modelos físicos se basan en una analogía entre el sistema que se estudia y el real, dependiendo la analogía de la similitud entre las fuerzas que gobiernan el comportamiento de los sistemas.

2.12.3.2 MODELO MATEMÁTICO

El sistema representa mediante funciones matemáticas que interrelacionan las variables.

2.12.3.3 SIMULACIÓN DE SISTEMAS

Simular consiste en estudiar los comportamientos alternativos de un sistema ante diferentes circunstancias. La simulación mediante un ordenador permite hacer prospectiva del sistema sin destruirlo, de manera poco costosa y alternando las escalas de tiempo según convenga.

Ventajas de la simulación:

“ensayar sobre la realidad es costoso.

“ensayar sobre la realidad puede conducir a la destrucción del sistema.

“ensayar a tiempo real puede ser demasiado corto o largo, con la simulación se puede modular la sesión.

Los inconvenientes de la simulación:

“no es fiable al 100%

“la calidad de la simulación depende del modelo utilizado

-
“las limitaciones del modelo producen diferencias entre la realidad y el modelo

“La simulación de procesos se basa en la generación de un modelo que cumple todas las condiciones del proceso real, considerando todas las variables que influyen en él y conociendo perfectamente el modo de desarrollo, para poder aplicar los algoritmos necesarios y ceñir las ecuaciones al modelo.

Los fines perseguidos por la simulación de procesos son: la investigación, el aprendizaje y la enseñanza y la optimización de procesos de funcionamiento. El problema fundamental al que se trata de responder con el modelado de un sistema es explicar por qué y cómo varían a lo largo del tiempo las variables de estado del sistema. Si se verifican ciertas condiciones de estabilidad de los parámetros se tendrá un procedimiento para conocer (o simular) como se comportará el sistema ante diversas hipótesis o escenarios alternativos.

Se llama trayectoria al conjunto de valores que toma una variable a lo largo del tiempo. Supone una tipificación con la cual se tendrá la evolución temporal de las variables.

Una vez se consigue el modelo, hay que probarlo mediante la técnica denominada depuración, comprobando como varía el modelo para los valores de cada una de las variables dentro de sus intervalos de existencia.

Existen tres métodos de depuración:

1. Método flexible

Se trata de desarrollar un programa específico para cada proceso, en el que se determinan las variables siguiendo unas condiciones predeterminadas o variables. Los inconvenientes son que no pueden aplicarse a otros procesos, aunque sean similares y el tiempo de desarrollo es elevado.

2. Método subprogramas

El usuario accede a una biblioteca de subprogramas o subrutinas que le permiten simular cada una de las unidades individuales del proceso. En consecuencia puede introducir y combinar con mucha facilidad diversas unidades de control. A la vez también puede escoger el mejor método de simulación en cuanto a cálculos se refiere.

Las ventajas que ofrece este método son el menor tiempo de programación, combinación de variables, utilización del método de convergencia más conveniente y utilización de los datos convenientes en cada simulación.

Entre los inconvenientes están la disminución de la flexibilidad en las modificaciones de las unidades y aplicación de las unidades para un proceso determinado.

3. Método ejecutivo

Se trata de programas de carácter general que se utilizan para la simulación de procesos particulares utilizando la técnica de cálculo más adecuada para la rápida resolución de las ecuaciones de la simulación.

La principal ventaja de este método es su sencillez, mientras que su mayor complejidad es la restricción para el proyecto que fue diseñado.

Para la modelización de procesos es necesaria la generación de un modelo matemático del sistema, buscando el núcleo del proceso y averiguando todas las variables que puedan influir en él, procurando simplificar al máximo, por lo que en general se producen limitaciones de memoria, de microprocesador, debidas a los ordenadores utilizados.

Existe una terminología relacionada con la simulación:

Escenario: son las circunstancias (variables y parámetros) en que se desarrollará el sistema.

Imágenes: situaciones posibles del escenario.

Existen unas características estructurales del sistema:

Límites del sistema: es inmutable en el tiempo. Permitirá decidir si un elemento pertenece o no al sistema que se estudia.

Elementos del sistema: son las representaciones de alguna característica de la realidad.

Redes de comunicación: relaciones o interrelaciones entre elementos y otras características funcionales:

Flujos: circulación de elementos

Bucles de retroalimentación: cadenas de causalidad circular

Diagrama causal (DC). Es la representación gráfica formalizada de las interrelaciones de un sistema, donde se hacen explícitas las relaciones de dependencia o causalidad entre las diferentes variables.

Para el modelo, también existe una terminología específica:

Variable: formalización de un elemento variable del sistema

Parámetro: formalización de un elemento inmutable del sistema

Función: formalización de una red de comunicación (relaciones) del sistema

2.12.3.4 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Puede distinguirse los lenguajes ensambladores (que implican conocimiento profundo de los microprocesadores que se utilicen), entre ellos:

FORTRAN: para cálculos científicos.

BASIC: para programación y corrección de errores.

PASCAL: lenguaje estructurado con todas las posibilidades de repetición.

C: lenguaje utilizado para la representación gráfica por su rapidez.

No obstante, existen lenguajes específicos, es decir creados con la prioridad evidente de los algoritmos frente a las estructuras informáticas. Cuando se realiza una simulación de un proceso, se debe tener en cuenta el fin, si es real o simulado. En el caso de ser simulado, puede llegar a invertirse más tiempo que no en el proceso real.

Se habla de simulación *off-line* cuando se trabaja sobre un proceso simulado o se verifica un aprendizaje, mientras que se llaman *on-line* cuando se trabaja sobre un proceso real. Consecuentemente a estos tipos de simulación se utilizarán los cálculos iterativos necesarios para encontrar la solución más aproximada. Entre los métodos de convergencia más utilizados, pueden distinguirse los de ecuaciones lineales o los de ecuaciones no lineales.

2.13 ETAPAS DE UN PROYECTO MULTIMEDIA

2.13.1 DISEÑO DE INFORMACIÓN:

Se convierte la información lineal a hipertexto, se le da formato multimedia. Esta se divide en dos sub-etapas:

- **Análisis:** Donde se desarma, disgrega, la información obtenida
- **Síntesis:** Aquí se vuelve a unir la información con una estructura hipertextual, con un concepto de eje temático, es decir, se organiza en grupos jerárquicos, y se va de lo más general, a lo particular.

2.13.2. DISEÑO DE LA INTERFAZ:

Aquí se trata y se definen las convenciones gráficas que va a tener el producto, se definen los componentes, la distribución de los elementos, y se realiza la pantallización.

Elementos de pantalla:

a. Contenido: Es la sustancia del producto: (imágenes, sonido, texto, video, animaciones), tiene que ser de primera lectura, fácil de encontrar y apropiar.

b. Herramientas de navegación: Son los mecanismos para desplazarse por el hipertexto, se realiza el diseño del funcionamiento.

1. Barra de navegación: Se agrupan los botones con funcionamiento similar:

a. Primaria: Son las más visibles, fácil de encontrar (acceso a ejes temáticos).

b. Secundaria: Controlan el contenido de la pantalla (play, stop, zoom de imágenes, etc).

c. Terciaria: Son accesorias al funcionamiento del multimedia (descargar flash player, mail to).

2. Metáforas de navegación: A través de una metáfora, la navegación es más simple e intuitiva, ejemplo: si tienes que hacer una web de un museo, haces el museo propiamente dicho, que se pueda navegar por las galerías, y ver sus cuadros y esculturas, será mejor que tener una botonera que diga: pintura, escultura, etc.

Existen metáforas de lugar, actividades y objetos:

En ciertos contenidos la metáfora no sirve, ejemplo: una página para hacer trámites del gobierno.

2.1. Distractores: Dotan de vitalidad a la pantalla, no son adornos, ni indispensables para el contenido y navegación, pero si llamar la atención.

.2.2 Distractores sonoros: Audio y efectos, dan resignificación al contenido (y es por eso que hay que pensar si es bueno o no colocar sonidos a los botones), no hay que tomar los como adornos y en exceso se vuelven molestos

3. DISEÑO DE LA INTERACTIVIDAD:

Implica en primer lugar relevar las competencias que tiene que tener el usuario, realizar un listado de competencias, encuadrar producto en la escala cualitativa de interactividad.

Hacer un perfil del usuario típico, se apunta a tres perfiles:

Demográfico: Datos estadísticos básicos de un grupo determinado:

- Edad.
- Sexo.
- Lugar en que habita.
- Nivel de estudio.
- Ingreso promedio.
- Etc.

Psicográfico: Este es más difícil de determinar, tiene que ver con:

- Ideologías.
- Estereotipos y prejuicios.
- Mitos.

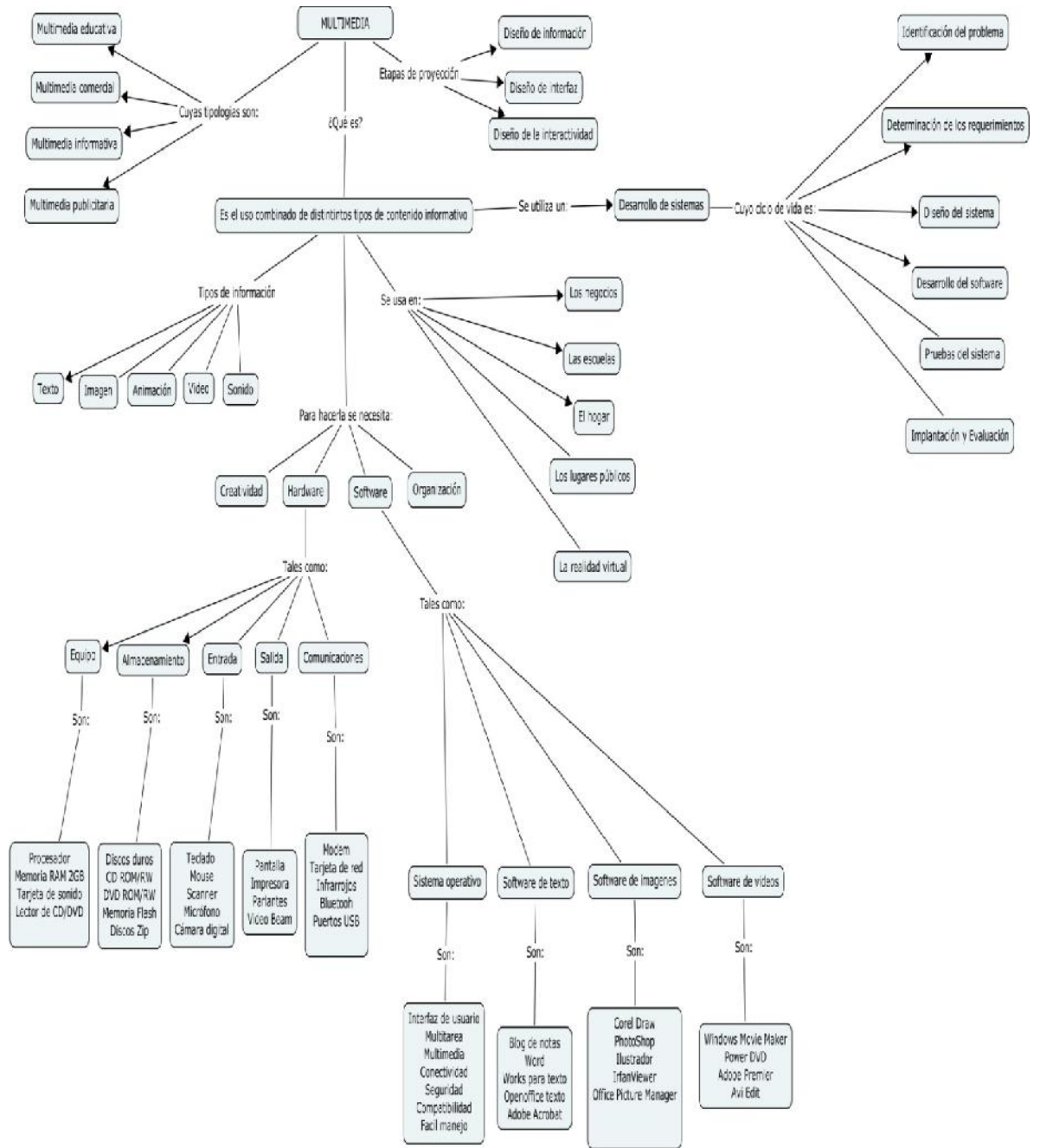
Condiciones de uso: Quien lo va a usar y como (necesidad de uso condiciona el diseño), saber si es de uso público o privado:

- Público: Fácil y rápido.
- Privado: Confiable.

Tiempos de contacto: Tiempo máximo que el usuario destina a la exploración, estimar el tiempo para ver la profundidad del árbol de navegación, ejemplo: un producto para una escuela debe ser explorable en su totalidad en cuarenta minutos más o menos, que es el tiempo que puede durar una clase o cursado de una materia.

Funcionalidad técnica, posibilidades del usuario para utilizar un producto, ejemplo: peso de páginas, hacer productos en CD y no en DVD, ya que no todos tienen lectoras de DVD, compatibilidad multiplataforma.

2.14 MAPA CONCEPTUAL DE LA MULTIMEDIA



2.14 TOOLBOOK

Toolbook es un programa que existe en el mercado informático para el desarrollo de aplicaciones multimedia que, por su fácil interfaz similar a un programa de dibujo, puede ser una herramienta a tener muy en cuenta por el profesorado a la hora de diseñar programas interactivos educativos.

Ofrece una interfaz gráfica Windows y un ambiente de programación orientada a objeto para construir proyectos, o libros, a fin de presentar gráficamente información, como dibujos, imágenes digitalizadas a color, textos, sonido, video y animaciones.

Un libro se divide en páginas y se guarda como un archivo en DOS. Las páginas pueden contener campo de texto, botones y objetos gráficos, dibujados o de mapas de bits. Se construye un libro con páginas, se las vincula y la programación OpenScript de Toolbook ejecuta las tareas interactivas y de navegación.

2.14.1 Ahora más rápido y más fácil

Con las nuevas características de Toolbook 10, la creación de contenido superior nunca ha sido tan rápida y fácil. Ahora usted puede crear nuevos materiales de aprendizaje con más velocidad y experiencia, y luego mejorar los materiales fácilmente con las evaluaciones, la interactividad, los medios de comunicación, y los efectos ricos.

2.14.2 Niveles de trabajo

Hay dos formas de trabajar con Toolbook, el nivel autor (Author level), que es el cual nos permite diseñar y modificar la aplicación multimedia, y el nivel lector (Reader level) que es donde se ejecuta la misma.

La utilización de Toolbook en el desarrollo de programas educativos permite la creación de aplicaciones en las que, de forma sencilla y rápida se tiene la posibilidad de cambiar el flujo de la información según las necesidades del usuario, relacionar palabras, incluir cuestiones planteadas al usuario y marcadores que evalúen los conocimientos alcanzados, activar animaciones y vídeos.

2.14.3 Disfruta de gráficos manejo superior

Para producir contenido Web mejor, el apoyo Toolbook gráfico ha sido mejorado notablemente. Ahora, la idéntica JPEG, GIF, PNG y de la imagen importada en su contenido se utiliza siempre en la versión web de su curso. Para acelerar más aún la autoría, el apoyo del portapapeles también se ha mejorado, por lo que las imágenes pegadas en su contenido se colocan automáticamente en el sistema de recursos Toolbook.

2.14.4 Más las importaciones procedentes de sus presentaciones de Microsoft PowerPoint

Con la capacidad de importar presentaciones de Microsoft PowerPoint, la versión anterior Toolbook le ayudó a conseguir su tema más expertos en la materia que participan en proyectos de creación de contenido, y ganó rápidamente la capacidad de reutilizar el contenido de legado. Ahora, con Toolbook 10, las notas del orador de PowerPoint y archivos de audio también pueden ser importados, dándole más opciones cuando el contenido de la reutilización de PowerPoint.

2.14.5 Tome Toolbook junto con cualquier momento y lugar de conveniencia

Mediante la adición de Microsoft Internet Explorer 8 y Google Android a la ya extensa lista de navegadores compatibles, teléfonos inteligentes, Toolbook ahora ofrece a sus estudiantes con una mayor flexibilidad para que puedan acceder a los contenidos cuando y donde lo necesiten. Toolbook 10 incluye soporte para Microsoft Internet Explorer, Firefox, iPhone, iPod touch, y Google Android.

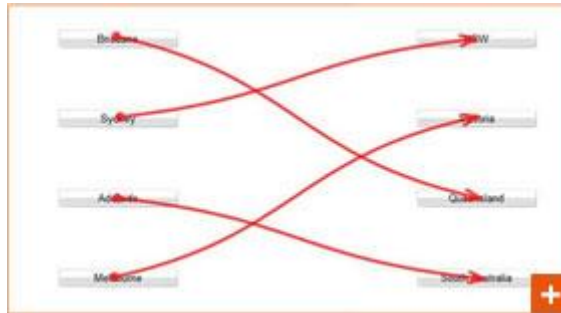
2.14.5 Elementos

- Barra de menú
- Barra de herramientas
- Barra de configuración de líneas.
- Herramienta Editor de Acciones, el cual permite dar una sucesión de acción a un objeto o una sucesión de acción compartida que se puede compartir entre muchos objetos.
- Herramientas Catalog situada, generalmente, en la parte izquierda, podemos construir el tipo de objetos y presentaciones que se desee

- La barra de estado situada en la parte inferior, es otro elemento de Toolbook, ésta es de carácter informativo ya que proporciona información sobre lo que sucede en la pantalla.

2.14.6 Match cuestión del artículo

La cuestión rediseñado partido artículo incluye una línea de dibujo para mostrar los avances mejorado.



2.15 Multimedia de Toolbook

2.15.1 Animaciones

Toolbook incluye varios mecanismos para crear una animación. La herramienta Editor de animaciones permite crear dos tipos de animaciones: la animación basada en trayectorias y la animación Cel. La animación de trayectorias permite definir la trayectoria que un objeto seguirá, de este modo se anima. La animación Cel. permite definir las vistas individuales de un objeto, llamadas “cels”, que se muestran en sucesión rápida.

2.15.2 Archivos de video Digital

Los archivos de video Digital contienen una imagen de video digital y su banda de sonido. En Toolbook se puede jugar con archivos de video digitales en cualquier formato MCI-compatible, incluyendo el audio o el vídeo interpolados (.AVI), Apple QuickTime para Windows, y formatos del MPEG (grupo de expertos de la película).

2.15.3 Audio del CD

El audio del CD, conocido formalmente como CD-DA (audio digital) o a veces como audio rojo del libro, se almacena digitalmente en un CD, para luego reproducirse a través de los altavoces unidos a la tarjeta de sonidos. CD-DA es el

formato para el CD familiar de la música. El sonido almacenado en audio del CD es el sonido de más alta calidad disponible en su computadora porque se registra en 44.1kHz con la resolución 16bit.

2.15.4 Las opciones de grabación de voz nueva

La adición de sonido a un curso abre un canal sensorial nuevo para los usuarios, por lo que son más aptos para absorber y retener los datos. Las opciones de grabación de voz nueva la reproducción de facilitar a los estudiantes un mayor control. Reproducir, pausar, detener, reiniciar y ahora pueden ser puestos a disposición de sus alumnos cuando están escuchando narraciones de voz o cualquier tipo de audio.