



FACULTAD DE INGENIERÍA
Tecnologías de la información

Sistemas Interactivos y
MULTIMEDIALES
Mgs. Diego M. Reina Haro

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MULTIMEDIA

La multimedia consiste en el uso de diversos tipos de medios para transmitir, administrar o presentar información. Estos medios pueden ser **texto, imágenes, audio, video, y animaciones** entre otros.

Cuando se usa el término en el ámbito de la computación, nos referimos al uso de software y hardware para almacenar y presentar contenidos, generalmente usando una combinación de **texto, fotografías e ilustraciones, videos y audio**.

En realidad estas aplicaciones tecnológicas son la verdadera novedad al respecto, y lo que ha popularizado el término, ya que como podemos inferir la multimedia esta presente en casi todas las formas de comunicación humana.

Page • 2

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MULTIMEDIA

Los programas informáticos que utilizan de forma combinada y coherente con sus objetivos diferentes medios, y permiten la interacción con el usuario son aplicaciones multimedia interactivas. La evolución producida en los sistemas de comunicación ha dado lugar a este tipo heterogéneo de aplicaciones o programas :

Multimedia: Uso de múltiples tipos de información (textos, gráficos, sonidos, animaciones, videos, etc.) integrados coherentemente en un programa, sistemas, aplicación, software.

Hipertexto: Interactividad basada en los sistemas de hipertexto, que permiten decidir y seleccionar la tarea que deseamos realizar, rompiendo la estructura lineal de la información en una [página web](#), [sitio web](#), [portal web](#).

Page • 3

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS

El uso de los diferentes **códigos o medios** en la que se presenta la información debe realizarse integrándolos de forma coherentes, teniendo en cuenta la utilidad y funcionalidad de los mismos dentro del programa. Y, la inclusión de diferentes medios de comunicación auditivo, visual; facilita el aprendizaje, adaptándose en mayor medida a los sujetos, a sus características y capacidades (pueden potenciar: **memoria visual, comprensión visual, memoria auditiva, comprensión oral**, etc.).

A continuación presentamos brevemente la función que pueden realizar cada uno de estos **medios** de información.

Page • 4

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS



MEDIOS DE LA MULTIMEDIA

Page • 5

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS

Texto. "El texto refuerza el contenido de la información y se usa básicamente para afianzar la recepción del mensaje".



La inclusión de texto en las **aplicaciones multimedia** permite desarrollar la comprensión lectora, discriminación visual, fluidez verbal, vocabulario, etc. El texto tiene como función principal favorecer la reflexión y profundización en los temas, potenciando el pensamiento de más alto nivel, además permite aclarar la información gráfica o icónica.

Page • 6

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS

Imágenes. Son todas aquellas representaciones visuales que permiten la interpretación de palabras, objetos, acciones; permiten plasmar conceptos mediante **imágenes asociativas**, así tenemos: **iconos, figuras, símbolos, dibujos, ilustraciones, representaciones, imágenes, fotografías**; pueden ser estáticas o dinámica, estas últimas permiten apreciar movimientos o simulaciones de acciones difíciles de explicar con palabras.



Page • 7

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS

Sonidos. Los sonidos se incorporan en las aplicaciones multimedia principalmente para facilitar la comprensión de la información clarificándola. Los sonidos que se incorporan pueden ser: **efectos, audios, narraciones, locuciones** orientadas a completar el significado de las imágenes, **música y acompañamiento musical** para conseguir un efecto motivador captando la atención del usuario.



Page • 8

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS

Video. Consiste en una representación de la información en tiempo real, ayuda a reforzar conocimientos, a mostrar hechos importantes, es la mirada misma de un evento histórico, cómico, investigativo, suceso, etc. El uso de este medio capta de mejor manera la atención del usuario, pues se convierte en una ventana al mundo que nos rodea.



Page • 9

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



MEDIOS



Page • 10

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Características de la Multimedia

Un sistema Multimedia, consiste en un programa(software, un recurso, un canal, un medio) que combina medios de información, estos sistemas presentan ciertas características propias para su correcta manipulación frente al usuario final.



Page • 11

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Características de la Multimedia

Usabilidad.- Referido al **tiempo, esfuerzo y capacidad** requerido por el usuario, para que alcance un determinado nivel de **adaptación al sistema**, esta puede estar vinculada en ocasiones al número de pasos necesarios para lograr determinada actividad, y al nivel de conocimientos que requieran los usuarios para el uso de la aplicación

Accesibilidad.- Un sistema multimedia se desarrolla con la idea de que sea visto o **conocido por el mayor número de personas**, pero hay que tener presente que cada uno de estos puede acceder a la información de diferentes maneras como: equipos, sistemas operativos, plataformas, navegadores e incluso idiomas distintos, estos factores pueden impedir que el sistema multimedia no pueda ser apreciado en su totalidad.

Page • 12

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Características de la Multimedia

Navegabilidad.- Es la facilidad con la que un usuario puede *desplazarse por todas los lugares que componen* un sistema multimedia. Para lograr este objetivo, un sistema multimedia debe proporcionar un conjunto de recursos y estrategias de navegación diseñados para conseguir un resultado óptimo en la localización de la información y en la orientación para el usuario.

Interactividad.- Consiste en el proceso de *relación emisor /receptor*, y el modo de cómo ambos participaran conjuntamente para su correcto entendimiento, los sistemas multimediales actuales facilitan la interactividad gracias al uso de dispositivos hardware como: teclado, mouse, pantallas touch, e incluso mediante controles de voz.

Page • 13

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Existen multitud de aplicaciones multimedia para ser utilizadas a través del computador, pero las características de las mismas pueden ser muy diversas. Para conocer algo más, los diferentes tipos de aplicaciones multimedia vamos a revisar algunas de las clasificaciones que de las mismas se pueden realizar atendiendo a diferentes criterios:

Según el sistema de navegación

Según el nivel de control del usuario

Según su finalidad

Page • 14

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

LINEAL

RETICULAR

JERARQUICO

RED

RADIAL

METAFÓRICO

ICÓNICO

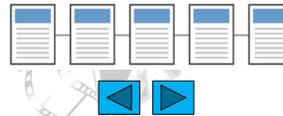
Page • 15

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Lineal. El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Esta estructura es utilizada en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.



Page • 16

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Reticular. Se utiliza el *hipertexto* para permitir que el usuario tenga **total libertad o control** para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la realización de una enciclopedia electrónica.



Page • 17

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Jerárquico. Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores (libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.).



Page • 18

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DISEÑO INTERACTIVO Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Red. La estructura de red es una organización en la que aparentemente no hay ningún orden establecido, las páginas pueden apuntarse unas a otras sin ningún orden aparente.

Este tipo de organización es la más libre, pero también es la más peligrosa ya que si no se informa al lector de en dónde se encuentra, puede perderse o puede no encontrar lo que anda buscando o no llegar a ver lo que queremos mostrar. Por eso es muy recomendable asociar la estructura de las páginas con alguna estructura conocida, como por ejemplo la de una ciudad.



Page • 19

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Radial. En esta forma de navegación el **portal principal (pantalla principal)** es el único que conecta a los demás lugares existentes en el **sitio web**, cada lugar no permite la interacción entre ellos; es necesario siempre volver al sitio principal u origen para poder volver a salir a los otros sitios; el origen es llamado particularmente menú de inicio o pantalla de inicio.



Page • 20

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Metafórico. Es un escenario de ambientación a la realidad.



Page • 21

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Iconico. Entorno lleno de iconos representativos (imágenes descriptivas, o asociativas).



Page • 22

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Según el nivel de control del usuario

Según su finalidad



Page • 23

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el nivel de control del usuario

Una de las características más deseables en una aplicación multimedia es su capacidad para poder ser **configurado** y/o **adaptado (personalizado)** por el usuario/cliente para poder atender las necesidades concretas de los usuarios. Los tipos de software según el menor o mayor nivel de control por parte del usuario o cliente son:

Programas cerrados. Lo componen los programas informáticos, que trabajan sobre un determinado contenido, y el usuario, **no** tiene posibilidad de modificarlo y/o adaptarlo a las características de las personas con las que trabaja. Tienen una estructura secuencial o lineal que no puede ser modificada por el usuario final.



Page • 24

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el nivel de control del usuario

Programas semiabiertos. Estas aplicaciones permiten que el usuario modifique algunas de las características del programa o tome decisiones sobre el manejo a seguir. Algunos programas semiabiertos permiten seleccionar diferentes **niveles de dificultad** en las actividades a realizar, así como adaptar el interfaz del usuario a las características del mismo (**tamaño de las letras, tipografía, idioma, etc.**), y la gran mayoría de los mismos son aplicaciones hipermedia que permiten que el usuario o cliente seleccione su modo de trabajo.



Page • 25

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el nivel de control del usuario

Programas abiertos. Son programas informáticos, que partiendo de un conjunto de posibilidades de actuación, permiten que el usuario fije el contenido concreto a desarrollar (**usuario -> diseñador**), pudiendo adaptarlo a las necesidades de las personas concretas que lo van a utilizar. En esta clasificación tenemos los sistemas para elaboración de Test o Quiz, ejemplo Hotpotatoes, Jclie, Google Forms, Power Point



Page • 26

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según el sistema de navegación

Según el nivel de control del usuario

Según su finalidad



Page • 27

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según su finalidad

Software Educativo.- Es un programa informático que integra dos o más medios de comunicación para facilitar el aprendizaje del usuario final.

Esta organizados de tal manera que el usuario a medida que va avanzando va aprendiendo sobre un tema en particular, usan recursos extras como juegos, test, y otra actividades lúdicas; de igual forma integran todos los recursos multimediales existentes para garantizar una correcta comprensión del mensaje a transmitir



Page • 28

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según su finalidad

Hipermedios informativos.- Documentos web, revistas electrónicas, e-book, etc. que nos aportan información y, al igual que las enciclopedias y diccionarios en papel, son recursos de consulta de información, por lo que su estructura es principalmente reticular para favorecer el rápido acceso a la información. Las enciclopedias y diccionarios multimedia utilizan bases de datos para almacenar la información de consulta de forma estructurada, de modo que el acceso a la misma sea lo más rápido y sencillo.



Page • 29

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Clasificación de la multimedia

Según su finalidad

Hipermedias para la Evaluación ó Diagnóstico.- Sistemas muy complejos orientados a la web y web 2.0 con capacidades de crear sitios de información al igual que lugares de evaluación o diagnóstico con las características de un sistema TIC, permiten obtener resultados de aprendizaje y logros de conocimiento exitosos. (e-learning, b-learning, LMS).



Page • 30

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Clasificación de la multimedia

Según su finalidad

Hipermedias Sociales (medios sociales)- Comprende los sistemas o plataformas creados para publicar información a nivel social (comunicación), tiene la facilidad de integrar y manejar varios medios de manera individual/grupal



Clasificación de la multimedia

Según su finalidad

Software para Creación de Multimedia.- Son programas especializados en la gestión, administración y producción de medios; ya sen individuales o de integración de medios; así pues tenemos editores de audio, imagen, video, texto.



Interfaz Gráfica de Usuario

GUI (Graphic User Interface: Interfáz Gráfica de Usuário)

Se puede definir como aquella parte de una herramienta o de una tecnología con la cual interactúa el usuario. En un proyecto formativo o multimedia se delimita como el entorno de comunicación creado para acoger los contenidos del sitio y todos los dispositivos de navegación necesarios para acceder a ellos.

- Los objetivos primordiales de una interfaz son:
- Informar de qué acciones/opciones son posibles.
 - Mostrar la ubicación o estado del lugar / objetos
 - Permitir actuar con o sobre el sistema y la herramienta



Interfaz Gráfica de Usuario

Detrás del diseño gráfico de una interfaz se encuentra toda una elaboración teórica que supone una síntesis de conceptos y de estrategias tramadas por el equipo completo de desarrollo multimedia. La interfaz, por tanto, no es un objetivo sino un medio de llegar al producto en sí, por lo que **la mejor interfaz es aquella que no se ve y que permite una interacción cómoda y sencilla.**

Una **mala interfaz** genera un grave problema de usabilidad/navegabilidad. Ésta se define como una medida de su utilidad, facilidad de aprendizaje y apreciación para una tarea, un usuario y un contexto dado.



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

Existen principios relevantes para el diseño e implementación de GIU, ya sea para las GIU multimedia, como para las de la Web. Las aplicaciones deberían intentar anticiparse a las necesidades del usuario y no esperar a que el usuario tenga que buscar la información, recopilarla o invocar las herramientas que va a utilizar.

Es por eso que el diseñador o programador de uno de estos sistemas deberá realizar una investigación acerca de: **PREGUNTAS A RESOLVER EN UN GUI: QUE, COMO, A QUIEN.**

- QUE**- se va a desarrollar y el fin que tendrá esta herramienta.(objetivo)
- COMO**- se logrará cumplir las expectativas de usuario final contra el sistema multimedia.(elementos)
- A QUIEN**- esta dirigido la herramienta, que contenidos plasmar, como ganar el interés de usuario, que características tiene el usuario (habilidades, discapacidades).

Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

1.- La metáfora

Antes de comenzar a diseñar la interfaz es imprescindible pensar el concepto que se necesita expresar. Elegir una metáfora/diseño/plantilla/escenario/tema adecuada apoya y refuerza el concepto y el proceso de comunicación sin distraer, proporcionando una realidad "física" para el entorno abstracto en el que se tienen que introducir los usuarios.

- La metáfora tiene que:
- Transmitir correctamente el mensaje.
 - Captar la atención del usuario sin distraerle.
 - Servir de hilo conductor, de forma consistente, en todos los aspectos del proyecto.
 - Ser familiar, sencilla y lógica.
 - Utilizar siempre la misma temática gráfica.
 - Ser casi invisible, pasar desapercibida, puesto que la interfaz no es un fin en sí misma sino un medio para facilitar la navegación y el acceso a la información.



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

2.- La Cuadrícula

La interfaz debe estar basada en un patrón de unidades modulares con una misma retícula base (**temática**), que dispondrá de los mismos temas gráficos, convenciones editoriales, tipos de letras, colores y jerarquías de organización.

Así pues, el primer paso para crear una interfaz es diseñar la cuadrícula subyacente. Ésta servirá para situar de modo fijo todos los elementos que aparecerán en cada una de las páginas o pantallas del proyecto. "Plantilla"

Con ella se garantiza:

- La máxima funcionalidad y legibilidad.
- La consistencia de diseño a lo largo del proyecto.
- La previsibilidad de lo que va a venir detrás de cada pantalla o página.
- El mantenimiento de una fuerte imagen de solidez, estabilidad y corporativismo.

Page • 40

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

2.- La Cuadrícula

Si es verdad no existe un estándar de cuadrícula que force al diseñador a crear siempre el mismo diseño, si no mas bien existen recomendaciones de lo que se puede usar en las páginas o pantallas de un proyecto multimedia siguiendo las siguientes **características**.

-Flexible, pensando que en sobre ella se pueden ubicarse cuadros de texto, receptáculos de vídeo, gráficos, iconos...

-Rígida, puesto que la distribución de marcos, menús, botoneras y otros elementos de navegación debe ser siempre la misma.(cerrar, minimizar, ayuda).

El objetivo de la cuadrícula es obtener la **organización visual de la información** según los principios de agrupamiento por similitud y proximidad. Es fundamental unificar el aspecto de funciones similares para que la navegación sea más intuitiva y el contenido más accesible.

Page • 41

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

2.- La Cuadrícula

Para comenzar a estructurar la plantilla es recomendable hacer un primer boceto a mano, en el que se ubiquen todos los elementos gráficos que deben aparecer en ella. Es aconsejable comenzar por la ubicación de los gráficos de los marcos que componen la interfaz (logotipo/s, título del curso y cualquier otra información) y continuar con las botoneras, botones, fondos... Después, se debe realizar un micro diseño para la zona donde aparecerán los contenidos, con texto y gráficos. Por último, se comprobará que todas las pantallas que componen el proyecto se adecuan correctamente a la cuadrícula, realizándose las modificaciones necesarias hasta que todos los elementos encajen con flexibilidad.

En la actualidad existen software que ayudan a crear estos bocetos de interfaz gráfica y se les denomina **FIREFRAMES**, también conocidos como **esquemas**, **blueprints**, **mockups** o **page architecture**. Sirve para ofrecer un vistazo rápido para conocer como será organizado el contenido de una página o proyecto multimedia sin entrar en muchos detalles.

Page • 42

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

2.- La Cuadrícula

Herramientas gratuitas para diseñar wireframes

Mockflow

Mockingbird

Lovely Charts

Cacoo

Gliffy

Pencil



Page • 43

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

3.- Diseño Visual

El uso de tipografía, símbolos, color, textos, background y otros gráficos estáticos y dinámicos son comúnmente usados para expresar hechos, conceptos y emociones. Esto compone un diseño gráfico sistemático orientado a la información que ayuda a la gente a comprender información compleja. La comunicación visual efectiva para este sistema se basa en algunos principios básicos de diseño gráfico.

Existen factores que pueden considerarse para el diseño de una interfaz de usuario correcta pero estos deberán ser adaptables o configurables en dependencia de los usuarios: idioma, edad, capacidad intelectual, nacionalidad, ideología, discapacidad, entre otras. Planificar y Prevenir no esta por demás.



Page • 44

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA



Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

4.- Soporte de Ayuda

Un sistema multimedia por mas bien elaborado que este, no deberá dejar de lado el Soporte de Ayuda al usuario, esta ayuda puede ser permanente, general, básica, específica, etc.

Desde el momento mismo de iniciar con la aplicación ya se debe dar un soporte de ayuda, acerca del manejo, significado de los botones, pantallas, teclas de acceso rápido, configuraciones, es decir un verdadero Manual de Usuario para que lo guie por todo el recorrido del sistema multimedia.

En la actualidad existen Software que generan Soporte de Ayuda como el famoso **Help Designer**, utilizado en el 100% de aplicaciones Microsoft, en la actualidad también se usa la ayuda online, es decir directamente con los diseñadores mediante una conexión de internet; otro tipo de ayuda es mediante ayuda offline, es decir paginas web de ayuda sin conexión al internet, esto da un mejor realce en la actualidad ya que el usuario piensa estar apoyado por el cybermundo.

Page • 45

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES
DESIGNING INTERACTIVE & MULTIMEDIA

Interfaz Gráfica de Usuario

4.- Soporte de Ayuda

Windows Help Designer
WinHelp
Visual WinHelp
Shalom Help Maker
Html Help
Adobe RoboHelp

Page • 46 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

5.- Retroalimentación

Se llama retroalimentación a la parte de reforzamiento de conocimiento o entendimiento en algún tema en particular.

Los Sistemas Multimediales, usan retroalimentación utilizando soportes como Videos Ilustrativos, Voz de Lecturas, Resúmenes Gráficos, hipervínculos, juegos y otro tipo de material útil y conveniente para el usuario.

La idea es asegurar y reforzar la adquisición de conocimiento, y para ella se utilizan todos los medios a disposición: audio, texto, video, animaciones, hypermedias, etc.

Page • 47 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Interfaz Gráfica de Usuario

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE GUI

6.- Autoevaluación

Son actividades por las cuales el usuario puede realizarse un examen de conciencia en cuanto a sus conocimientos adquiridos.

Todo Sistema Multimedia utiliza diferentes forma de autoevaluación así tenemos: Test, Cuestionarios, Juegos, Asociación de Imágenes, Pruebas Físicas, Prácticas, Talleres, Guías de Laboratorios.

En la actualidad los Juegos se han convertido en una manera Divertida y dinámica de autoevaluarse. Sopa de Letras, Crucigramas, Diferencia entre imágenes, Una con una línea, Escuche y responda, escriba la palabra correcta, complete, etc.

Sin embargo los antiguos Test nunca pasarán de modo gracias a su objetivo conciso y veras; Una parte fundamental también es medir el rendimiento de conocimiento como actividad de autoevaluación.

Page • 48 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Interfaz Gráfica de Usuario

6.- Autoevaluación

La gran mayoría de Software de Diseño Multimedia, viene con componentes propios para la creación de este tipo de actividades; sin embargo también existen muchas herramientas que colaboran para la creación de las mismas.

Page • 49 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

DESARROLLO SISTEMAS MULTIMEDIA

METODOLOGIA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS MULTIMEDIA

Page • 53 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES

Ingeniería de Software MULTIMEDIA

El desarrollo de software/programa/sistema no es una tarea fácil. Prueba de ello es la existencia de numerosas propuestas metodológicas que inciden en el proceso de desarrollo de un software.

¿Qué es una metodología?

Una metodología es un **conjunto de pasos** integrados con **técnicas** y **métodos** que permiten abordar de forma homogénea y abierta cada una de las actividades de un proceso. **“Es un proceso detallado y completo”**

Page • 54 SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



¿Qué es un método?

Etimológicamente esta palabra significa “camino”. Los métodos son **estrategias, procedimientos y técnicas** que dirigen la acción hacia un objetivo determinado. Se definen como un **conjunto de procedimientos estructurados, sistemáticos, formales y científicamente basados**, cuyo proceso están fijados con claridad y precisión. El método debe adaptarse a las características del objetivo que se plantea.



¿Qué es una técnica?

La **técnica** se conoce como un **conjunto de procedimientos de carácter práctico -operativo**, que se realizan para obtener un resultado determinado.

Es la forma **particular de ejecutar una acción dentro de un método**. Es más detallada y práctica.



¿Qué es un instrumento?

El **instrumento** es considerado como la **herramienta** o conjunto de ellas que sirven **de apoyo en una técnica**.

También es un mecanismo que se usa para conseguir un fin; por **ejemplo**: formularios, pruebas, test, cuestionarios. Otros instrumentos pueden ser (objetos) metro, regla, teodolito, termómetro, barómetro, brújula; en nuestra área corresponderían a los softwares/hardware que ayudan sistematizar información: un programa, GPS, Excel, Sitio Web, etc.



Ejemplo:

Metodología: Si quieres aprender a cocinar de manera profesional, tu **metodología** podría ser: primero estudiar teoría, segundo practicar recetas sencillas, después hacer platos más complejos, y finalmente presentar tus platos a un chef para recibir retroalimentación.

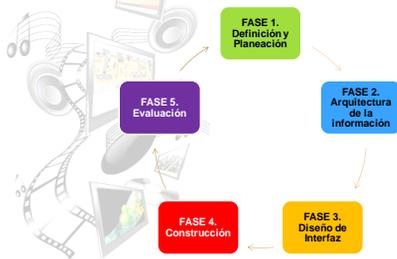
Método: un **método** para aprender una receta sería: *leer la receta completa primero, preparar todos los ingredientes, seguir los pasos de cocción uno a uno, y al final presentar el plato.*

Técnica: una **técnica** sería: *cómo batir claras de huevo a punto de nieve, o cómo cortar cebolla en brunoise* (en cubitos pequeños).

Herramienta: una **herramienta** sería: *el batidor de mano que usas para batir las claras de huevo, los cuchillos para cortar la cebolla, el horno.*



METODOLOGÍA GENERAL DESARROLLO DE PRODUCTO MULTIMEDIA



FASE 1. Definición y Planeación

En esta fase se definen:

- Los objetivos del proyecto
- Los usuarios potenciales
- Los recursos tecnológicos con los que se cuenta y los que se van a necesitar para el desarrollo del proyecto
- Los recursos humanos necesarios
- Se hace el listado de las actividades a seguir y la calendarización de las mismas. (CRONOGRAMA)



METÁFORA



Ingeniería de Software MULTIMEDIA

FASE 2. Arquitectura de la información

En esta fase:

- ❖ Se define la estructura y la organización de los contenidos: cuantas secciones, cuantas pantallas, jerarquía de la información, metáfora, cuadrícula, sistema de navegación.
- ❖ Se grafica el mapa de navegación, que es la representación gráfica de cada una de las páginas que conforman el multimedia y que sirve de guía para entender la conexión de las pantallas entre sí; lineal, jerárquica, radial, etc.



Page • 61

CUADRICULA

SISTEMAS MULTIMEDIALES



Ingeniería de Software MULTIMEDIA

FASE 3. Diseño de Interfáz

El diseño de interfaz se refiere a la materialización gráfica de las pantallas que conforman el multimedia:

- Cuadrícula.
- Estilo gráfico.
- Colores.
- Tipografía.
- Iconografía.
- Elementos Multimediales a usar
- Imágenes, fondos
- videos, animaciones, sonidos



Page • 62

CUADRICULA Y DISEÑO VISUAL

SISTEMAS MULTIMEDIALES



Ingeniería de Software MULTIMEDIA

FASE 4. Construcción

La fase de construcción es el armado y programación de cada una de las pantallas que componen el multimedia, utilizando el software especializado para cada recurso.

Para facilitar la construcción de las página, se debe proporcionar la diagramación de las mismas y las especificaciones del armado:

- Herramienta o software
- Creación/Incorporación de medios
- Medidas en píxeles (tamaño de pantalla)
- Tamaño de los gráficos
- Indicaciones de color
- Tipografía para cada elemento, etc.



SISTEMAS MULTIMEDIALES



Ingeniería de Software MULTIMEDIA

FASE 5. Evaluación

Existen dos tipos: **Evaluaciones Formales** y las **Informales**

Dentro de la Evaluaciones Formales:

- Pruebas unitarias
- Pruebas de funcionamiento técnico, Pruebas del sistema
- Pruebas de Usabilidad con usuarios finales
- Pruebas de Navegabilidad
- Pruebas de Compatibilidad
- Detección /Corrección de errores

Posterior a la evaluación:

- Aprobación final
- Reproducción



Page • 64

SISTEMAS MULTIMEDIALES



Ingeniería de Software MULTIMEDIA

Otras Metodologías de Desarrollo

Metodología en Cascada

Modelo Prototipado

Modelo de Desarrollo Multimedial (MDM)

Design Thinking

Metodología ágil SCRUM

Metodología ágil KANBAN

Page • 65

SISTEMAS INTERACTIVOS Y MULTIMEDIALES



Software Multimedia

Los software multimedia fueron desarrollados para crear contenido multimedia y para mejorar los materiales visuales y de audio disponibles.

Como el nombre mismo lo indica, el software multimedia te permite trabajar con varios tipos de medios al mismo tiempo. El software multimedia sirve para crear y optimizar los siguientes medios: música, vídeos e imágenes animadas. Un ejemplo típico de aplicación es la presentación multimedia que integra y conecta todos los elementos nombrados anteriormente.

Page • 66

SISTEMAS MULTIMEDIALES



Software Multimedia

Al referirnos al **desarrollo de aplicaciones y proyectos multimedia**, tocamos áreas como: presentaciones, producción y edición de sonido y vídeo, animación en dos o tres dimensiones.

El campo de acción de la multimedia se extiende cada vez más; sin embargo, el mayor número de aplicaciones se ha dado en los siguientes campos:

- Distribución de software.
- Educación y entrenamiento: cursos, enciclopedias y manuales.
- Quioscos públicos de información, publicidad y ventas de productos y servicios.
- Consulta de información digitalizada: documentos, fotos, planos, mapas, directorios telefónicos, catálogos, etc.
- Vídeo juegos.
- Proyectos de Realidad virtual: diseños arquitectónicos, de máquinas y productos.
- Sitios web (catálogo de productos)

Page • 67

SISTEMAS MULTIMEDIALES
2021EWV2 WUFLIMEDIAE2



Software Multimedia

Lista de Software para Diseño Multimedia

- Macromedia Flash -> Adobe Flash Profesional CC
- Microsoft Power Point
- ToolBook
- NeoBook
- Authorware
- Multimedia Builder
- MMedia
- Squeak
- Motion Studio
- Lenguajes de Programación
- Power Point



Page • 69

macromedia
FLASH PLAYER

SISTEMAS MULTIMEDIALES
2021EWV2 WUFLIMEDIAE2



Software Multimedia

Requerimientos Hardware

- Monitores Panorámicos (1280 x720 16:9)
- Parlantes Multicanal
- Micrófonos
- Teclado Genérico
- Tarjeta de Audio
- Tarjeta de Video
- Tarjeta de Red (conexión fast)
- Unidad de CD/DVD*
- Dispositivos de Almacenamiento CD, DV, Pendrive
- Escanners
- Tablas Digitalizadoras
- Joystick
- Gamepadla
- Pads

Page • 70

SISTEMAS MULTIMEDIALES
2021EWV2 WUFLIMEDIAE2

GRACIAS



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESC. SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Mgs. Diego M. Reina Haro

SISTEMAS MULTIMEDIALES
2021EWV2 WUFLIMEDIAE2