

PLATAFORMA MULTIMEDIA DISTRIBUIDA PARA GESTIONAR CURSOS CASO: PROGRAMACIÓN DIGITAL

Ing-MSc-DEA Nairo González G.
nairogg@gmail.com
Tesis de Doctorado (UPM-España)
Doctorando (UFT-Venezuela)

Lic-MSc Yolanda Reinoza
ymreinoza@gmail.com
Doctorando (UFT-Venezuela)
PDVSA

RESUMEN

El presente trabajo presenta una plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos, caso: programación digital, llamado para efectos comerciales SAME (sistema de aprendizaje multimedia para la educación) de la empresa ORIANME C.A. El estudio de la presente investigación, de acuerdo con su alcance es de tipo Aplicada, por cuanto su interés se centró en indagar sobre una necesidad en el área educativa y en desarrollar una plataforma multimedia distribuida para cursos caso: programación digital. Basados en observación directa y entrevistas no estructuradas, se plantea diseñar, desarrollar e implementar un software de apoyo al desarrollo de contenidos y evaluaciones del mismo. Para su comercialización se aplican algunas técnicas básicas marketing.

PALABRAS CLAVE: Multimedia, plataforma, marketing, marca, software educativo.

PLATFORM DISTRIBUTED MULTIMEDIA TO NEGOTIATE COURSES CASE: DIGITAL PROGRAMMING

ABSTRACT

The present work presents a platform multimedia distributed to negotiate courses, case: digital programming, call for commercial effects same (system of learning multimedia for the education) of the company orianme c.a. the study of the present investigation, of agreement with its reach is of applied type, since its interest was centered in investigating about a necessity in the educational area and in developing a platform multimedia distributed for courses case: digital programming. Based on direct observation and you not interview structured, he/she thinks about to design, to develop and to implement a support software to the development of contents and evaluations of the same one. For their commercialization some techniques basic marketing are applied.

KEY WORDS: Multimedia, platform, marketing, marks, educational software.

INTRODUCCIÓN

Con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se cambió totalmente la industria publicitaria. La etapa de una publicidad unidireccional, donde se empujaba el mensaje al consumidor, uno hacia muchos y orientada a un público pasivo; hoy día esta es descartada. La comunicación en Internet es distinta; el anunciante debe emplear una estrategia, buscando la forma de atraer al consumidor con mensaje.

No se puede poner una página en la Red y esperar que alcance su punto óptimo. Gracias a los avances en aplicaciones y herramientas de software la comunicación se realiza de muchos a muchos, rompiendo el paradigma clásico, los datos actuales de audiencia e inversión publicitaria en Internet hacen necesario el replanteamiento de las estrategias de comunicación de las empresas, que deben orientar sus objetivos hacia un usuario cada vez más “hiperconectado”. En esta era de la conectividad, en la que Internet se ha democratizado es necesario adaptarse con nuevas formas de presentar y publicitar un producto.

La sociedad del conocimiento actual ha generado cada vez mayor conectividad por parte del público, objetivo al que se dirigen las comunicaciones corporativas en general. Este crecimiento del uso de la tecnología en las comunicaciones corporativas, unido al crecimiento de audiencia de Internet, hace necesaria una reflexión acerca de los modelos óptimos de comunicación que pueden desarrollar las organizaciones para informar, comunicar y hacer participar a los usuarios/clientes/ciudadanos de sus proyectos.

La marca es el activo más importante de la empresa junto con los clientes y el capital humano poseedor del conocimiento, La marca se crea a partir de una serie de elementos que son intrínsecos y extrínsecos al producto, la mayor parte de los cuales son objeto de la actividad del diseño, bien se trate de diseño de producto, diseño gráfico y de la comunicación o diseño del entorno. La creación de marcas fuertes, con impacto en el consumidor, sólo puede conseguirse con la coherencia y coordinación de todos los mensajes emitidos. Ello supone una adecuada gestión de todas las actividades de diseño en la empresa.

Los medios educativos didácticos han jugado un papel vital en el avance tecnológico, éstos se han convertido en parte integral e importante de los procesos educativos (enseñanza – aprendizaje) en todos los niveles. Los sistemas multimedia a través de la difusión de imágenes, texto, música, animaciones, video, etc. Logran estimular el interés de las personas y establecen un entorno más agradable para el conocimiento.

La producción de software es una de las actividades que se ha venido corrigiendo y desarrollando con mucha velocidad, debido a su poco período de inicio y las diversas áreas de aplicación, la ingeniería de software surge con el papel primordial de estudiar el proceso de análisis y desarrollo, tratando así de establecer sistemas con un estándar común y ciclos de vida adecuados; todo esto se ha logrado debido a las metodologías que han surgido para el modelado y construcción de programas de computador.

En el trabajo, se pretende plasmar el diseño de una plataforma multimedia para gestionar cursos caso: programación digital. Para lo cual se establecerán los requerimientos del curso, contenido programático, el análisis, diseño y programación de sus respectivos módulos.

Con las entrevistas no estructuradas a especialistas y al personal relacionado con el contenido, se definió las unidades, los temas y los ejercicios convenientes, además de las preguntas de las autoevaluaciones.

Luego se estableció un modelo lógico para el programa, diseño e implementación de cada módulo, así como el diseño de las interfaces o ventanas que se presentan a los usuarios.

Luego se aplicó una matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas (FODA) de la plataforma multimedia para gestionar cursos, caso programación digital, la estrategia de posicionamiento; definición del mercado, meta, clasificación del producto; características del producto (ventajas competitivas). Canales de distribución utilizados para hacer llegar el producto hasta el consumidor final; mezcla de promoción utilizada por la Compañía; seguimiento del cliente hecho por la Compañía y, finalmente, mencionamos los precios en sus distintas presentaciones.

EL PROBLEMA

La educación es parte fundamental de nuestras vidas, es por ello que a medida que los tiempos avanzan, también lo hacen “las formas” de adquirir conocimiento, la metodología tradicional (clases presenciales magistrales), está siendo complementada por diversos recursos (nuevas tecnologías) en vías de mejorar el factor enseñanza-aprendizaje.

Son muy variadas las formas de diseñar un soporte a través de software, para el apoyo de las diversas áreas de conocimiento, la programación digital no escapa a este aspecto, pues además de ser una rama netamente práctica también requiere de un material de apoyo educativo que sirva para afianzar el aprendizaje teórico-práctico.

Cabe destacar que las premisas y conceptos teóricos son estándares que debemos implementar en un lenguaje de programación de alto nivel (Turbo pascal, lenguaje C, java, etc.), que tiene características propias, a las cuales los programadores deben adaptarse; es decir los principios teóricos son los mismos, lo que cambia es la forma de traducir los algoritmos (conjunto de pasos ordenados que llevan a la solución de un problema) de pseudocódigo a instrucciones del lenguaje.

Los cursos de programación I, programación II y programación III de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad de los Andes carecen de un recurso capaz de facilitar la transferencia de ejercicios prácticos realizados en programación que ayude a mejorar la lógica de programación, codificación y a la vez permita complementar las clases presenciales y el material facilitado a los estudiantes.

Asimismo esta plataforma se puede aplicar a cualquier área de conocimiento donde se gestione cualquier contenido programático. En vista de esto se planteo la necesidad de diseñar una plataforma multimedia distribuida para gestionar curso, caso: programación digital que responda las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los elementos que debe reunir una plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos para que pueda contribuir a facilitar, complementar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Cuál contenido teórico - práctico se incluirá en el curso de programación digital?

¿Cuáles son las herramientas necesarias para el diseño de la plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos?

¿Cómo debe ser el diseño de los módulos de programación e interfaces de la plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos?

OBJETIVOS

GENERAL:

Diseñar una Plataforma Multimedia distribuido para gestionar cursos, caso: programación digital.

ESPECÍFICOS:

- Identificar el contenido programático de la asignatura programación digital.
- Identificar las herramientas esenciales para el diseño de la plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos.
- Diseñar los módulos de programación e interfaces de la interface.
- Desarrollar los módulos de programación.
- Realizar un manual del sistema.
- Realizar un manual de usuario.
- Aplicar técnicas básicas de marketing.
- Implementar la plataforma multimedia distribuido para gestionar cursos, caso: programación digital.

METODOLOGÍA

En toda investigación, se hace necesario, que los elementos estructurales de la misma, reúnan condiciones de confiabilidad, objetividad y validez, por lo tanto, es preciso indicar los procedimientos metodológicos, a través de los cuales, se dio respuesta a las interrogantes y objetivos planteados.

Tipo de investigación

La presente investigación, de acuerdo con su alcance es de tipo Aplicada, por cuanto su interés se centró en indagar sobre una necesidad en el área educativa y en desarrollar una plataforma multimedia distribuida para cursos caso: programación digital. Según Tamayo (2001), el propósito de la investigación Aplicativa es “resolver problemas.” (p.87).

De igual manera se incluye dentro de la clasificación de investigación y desarrollo, fundamentada en el enfoque de diseño, en esta perspectiva se siguieron las siguientes fases:

1. Planificación (Detección de las necesidades, objetivo, lineamientos)
2. Ejecución (Desarrollo del sistema)
3. Valoración (Evaluación del sistema)

Asimismo, el tipo de investigación seleccionada estuvo acompañada inicialmente de una investigación documental, la cual se refiere, de acuerdo con la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1990), “al estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales y/o electrónicos.” (p.26). En este sentido, la investigación documental como fase previa del estudio, permitió obtener información vinculada al desarrollo de la plataforma multimedia distribuida para gestionar cursos, caso programación digital.

A Continuación se detalla el procedimiento seguido para el desarrollo de la plataforma multimedia distribuida para cursos, caso programación digital.

Identificación de Problemas y Objetivos

En la primera fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, se analiza, ejecuta y se identifican los problemas y objetivos. Esta etapa es crítica para el éxito del resto del proyecto, debido a que nadie quiere desperdiciar el tiempo resolviendo el problema equivocado.

La Fase del Planeamiento del Sistema: En esta fase se realizó una recopilación de material de apoyo relacionada con las asignaturas de programación digital para extraer el contenido a incluir en el diseño del sistema (plataforma multimedia distribuida para cursos,

caso programación digital). De igual manera se determinó las especificaciones de los usuarios a partir de las clases presenciales de teoría y práctica en el laboratorio.

Se observó la problemática existente, las deficiencias que normalmente se hacen presentes por diversas causas, como lo es la atención grupal y no individualizada a los estudiantes, énfasis en las primeras prácticas que son la base para las siguientes, entre otros. Formando así las características generales que debería tener la plataforma multimedia distribuida para cursos, caso programación digital o sus requerimientos básicos, y por supuesto buscar una solución sencilla pero a la vez eficiente a los problemas planteados.

Fase de Análisis del Sistema: El análisis del sistema es una fase donde se especifica los requerimientos del nuevo sistema, proporcionando un conjunto de detalles funcionales que se emplean en la fase de diseño para determinar la estructura física del sistema.

A continuación se exponen los requerimientos obtenidos en la fase de planeamiento del sistema:

1. Crear un sistema que sea capaz de integrar:
 - 1.1. Bases teóricas de las asignaturas.
 - 1.2. Ejercicios resueltos y propuestos.
 - 1.3. Auto-evaluaciones tipo selección simple.
2. Eficaz:
 - 2.1. Debe tener la opción de una navegación secuencial y directa.
 - 2.2. Debe tener una interfaz sencilla y de fácil manejo.
3. Requerimientos mínimos tanto de software como hardware.

Fase del Diseño de la Estructura Física del Sistema: Este módulo se orienta a realizar una descripción detallada de cómo va a ser el curso multimedia distribuido (sistema) desde un punto de vista físico. Así mismo, el diseño y procedimiento de los datos efectivos al sistema, todo esto mediante el uso de las técnicas de diseño de formas de pantalla, también se incluye el diseño de los archivos que almacenarán la información requerida.

Esta fase tiene como objetivo definir un conjunto de descripciones del sistema, el cual incluirá como primera parte una representación de los niveles y módulos programables a utilizar; integrándolos para formar el diseño e implementación del sistema, el cual se desarrollará en el siguiente capítulo.

Fase del Funcionamiento del Sistema: Una vez codificado el sistema, se procedió a la puesta en marcha del mismo, realizando algunas pruebas de operatividad, donde se verifica la ejecución correcta de las pantallas, botones de navegación, menú de opciones, componentes multimedios (imágenes, video y sonidos), instalación en red, direccionamientos a vínculos, archivos, aleatoriedad de las autoevaluaciones, validación de las respuestas, entre otros.

Con la verificación y validación, se acopla el sistema ajuntando todos los detalles encontrados; quedando el sistema listo para ser usado por los interesados. Obteniéndose la primera versión de la plataforma multimedia distribuida para cursos, caso programación digital.

Fase de análisis mercadeo y canal de distribución: Una vez ya el software validado y verificado a través de pruebas, se acopla y comienza el análisis del mercado a través de una matriz FODA; luego se presenta los canales de distribución del software como producto.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Los antecedentes más remotos pueden encontrarse en las primeras aplicaciones desarrolladas para Commodore, Atari y Macintosh, que por el año 1990, integraban sonidos y gráficos; pero no es sino hasta finales de 1991, con la aparición de Windows 3.0 con extensiones para multimedia y es consecuentemente el primer estándar de multimedia para PC's, se puede decir que el medio multimedia comenzó a recorrer el camino que la llevaría a ser una técnica universalmente difundida para todo tipo de aplicaciones. Casi simultáneamente IBM presenta su propio estándar y en 1992 Microsoft presentó el Windows 3.1 con un conjunto de elementos y herramientas que se han venido desarrollando y mejorando cada día.

En la exposición Comdes Fall en noviembre de 1992 el multimedia acapara la atención de casi todo el mundo, de la mano de infinidad de exposiciones que muestran y demuestran que multimedia es un hecho imbatible y con mucho potencial.

El software multimedia en la actualidad están definidos como métodos o sistemas de enseñanza; son un nuevo concepto como material de aprendizaje dejando a un lado el método tradicional como lo son los libros y las clases presenciales, ya que integran la imagen, el sonido y el texto para lograr la interactividad que los caracteriza.

Hasta el presente no se han efectuado software educativo de programación digital. Sin embargo, para la sustentación de esta investigación, se consideraron otros trabajos relacionados como tutoriales, paginas web, entre otros. De allí, que entre los trabajos en referencia se encuentran los presentados por:

Puleo (2000), quien realizó un trabajo de investigación y desarrollo un “modulo educativo de edumatica” programado en delphi y presenta información de la asignatura Edumatica de la escuela de ingeniería de sistemas de la Universidad de los Andes. Los estudios expuestos sirven como punto de partida para el desarrollo de la investigación, pues proporcionan información sobre otros modos de desarrollo de software, sirvieron de base y de orientación para la unificación de criterios, pues permitieron comparar los resultados obtenidos en los mismos con los que se consiguieron en la presente investigación.

Sochackyj (2004), desarrollo una tesis de pregrado de ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Abierta, titulada “sistema para dar soporte en la generación del contenido de un curso aplicando recursos multimedia, caso de estudio curso introductorio” donde presento una organización de toda la información del curso en formato web y estático.

Vivas (2004), “diseño de un curso de redes vía web” es un trabajo presentado como tesis de ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Abierta y presenta una sitio web, de un taller dictado en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora.

Cruz (2005). “Factores que influyen en la definición de una estrategia en internet” Después del desencantamiento alrededor de Internet como medio de distribución y comunicación por la mitad del año 2000, se entiende que está entrando en una nueva era para el comercio electrónico. En este contexto, esta investigación intenta establecer un encuadramiento y de los factores que influyen en la definición de una estrategia de Internet, estableciéndose una división de esos factores en cuatro grupos: comprador y su entorno; sector, características del producto, características de la empresa. Los tres primeros grupos

corresponden al entorno y el último a la propia empresa, considerando la organización, los recursos humanos, la estructura, la cultura y otras capacidades como la tecnología y el marketing. Concluye con un modelo de desarrollo estratégico basado en el abordaje de los recursos y capacidades y con la aplicación al modelo Balanced Scorecard. Se utilizaron estudios de caso y análisis estadísticos para inferir los resultados.

Pina (2005) “Influencia de la estrategia de extensión de marca sobre la imagen de marca” El objetivo fundamental de la tesis doctoral consiste en analizar la influencia de la estrategia de extensión sobre la imagen de marca. Para acometer este objetivo, se ha tenido que plantear y validar una escala de imagen de marca, dado que ninguna de las técnicas de medición disponibles en la literatura se consideraron adecuadas. La escala propuesta entiende la imagen de marca como un constructo formado por tres dimensiones denominadas como imagen funcional, imagen afectiva y reputación. En primer lugar, los individuos valorarán los atributos funcionales de la marca, tal como la calidad y la percepción sobre el precio. Por otra parte, los atributos y beneficios intangibles ligados a la personalidad de la marca son también considerados. Finalmente, las creencias generales de los individuos son recogidas bajo el concepto de reputación. Para validar esta estructura se analizaron los datos proporcionados por 256 estudiantes de la Universidad de Zaragoza, a través del método de encuesta y el análisis de ecuaciones estructurales. Una vez validada esta escala, se analizaron los efectos de la estrategia de extensión mediante un estudio aplicado al mercado y un experimento. Con relación al primer estudio, se planteó un modelo teórico formado por las variables consideradas como más importantes por los investigadores. Este modelo fue estimado con la metodología de ecuaciones estructurales y los datos procedentes de 699 encuestas representativas de la población de una ciudad española. También se analizaron diferentes efectos moderadores con análisis multimuestra. Por otra parte, el segundo estudio consistió en un experimento en el que participaron 620 individuos, y los datos se analizaron mediante un análisis de la varianza. La conclusión más relevante es que la mayoría de las extensiones tienen una clara influencia sobre la imagen de marca, siendo más probable que se produzca un efecto de dilución que de mejora. También se comprobó que la actitud hacia una extensión tiene un efecto significativo y directo sobre las creencias del consumidor sobre la marca. Esta actitud va a depender a su vez de la imagen de marca inicial, de la relación percibida que tiene el nuevo producto con

los productos actuales de la marca o su imagen, lo que se denomina como ajuste en la categoría y ajuste en la imagen, y en menor medida del espíritu innovador del individuo. De los estudios empíricos desarrollados también se desprende que la actitud hacia la extensión tiene un mayor efecto sobre la imagen de las enseñas poco notorias y las que se extienden hacia servicios. En determinados contextos, como es el caso de las extensiones de servicios, se puede mejorar el ajuste consiguiendo que los consumidores perciban una mayor dificultad en la fabricación o prestación de la extensión, o una mejor imagen de marca inicial. De acuerdo con los resultados obtenidos, el ajuste en la imagen parece más importante que el ajuste en la categoría cuando los individuos valoran las extensiones. Los consumidores innovadores incluso no tienen en cuenta la similitud física entre los productos sino que únicamente exista una coherencia con la imagen de marca. Conseguir esta coherencia va a ser muy importante, dado que las extensiones con poco ajuste conllevan un riesgo muy elevado de dilución de la imagen de marca. Este efecto negativo se reduce cuando se utilizan anuncios publicitarios que resaltan atributos o características de la extensión que son compatibles con la imagen de marca. Por otra parte, el que la marca se vincule a numerosos productos no reduce la probabilidad de dañar la imagen, sino que puede suceder todo lo contrario. Los resultados obtenidos deberían tenerse en cuenta en el ámbito académico y profesional.

Betancourt (2006), presento como trabajo especial de grado en la especialización de telemática e informática en educación abierta y a distancia de la universidad nacional abierta el “diseño multimedia educativo para la facilitación del aprendizaje de la matemáticas” en el cual edita un software y llega a un prototipo.

Govindarajan y Trimble (2007) “Desarrollo de Negocios Innovadores” es un trabajo descriptivo donde muchas empresas suponen que una vez que han lanzado una innovación importante, el crecimiento pronto llegará. No es tan simple. Los nuevos negocios con alto potencial dentro de empresas establecidas enfrentan fuertes vientos en contra, bastante después de su concepción. Por eso el énfasis de una empresa debe cambiar: desde las ideas a la ejecución y desde la excelencia del liderazgo a la excelencia organizacional. Los autores pasaron los últimos cinco años documentando nuevos negocios en New York Times Company, Analog Devices, Corning, Hasbro y otras organizaciones. Descubrieron que un nuevo negocio innovador (al que se refieren como NewCo) rara vez coexiste

armoniosamente con el negocio establecido en la empresa (llamado CoreCo). La forzada combinación crea tres desafíos específicos –olvidar, tomar prestado y aprender– que NewCo debe superar para sobrevivir y crecer. NewCo debe olvidar parte de lo que hizo exitoso a CoreCo. Ambos poseen diferencias elementales, por lo que NewCo debe dejar atrás las nociones de CoreCo sobre qué habilidades y competencias son más valiosas. Además NewCo debe tomar prestados algunos activos de CoreCo, usualmente en una o dos áreas clave que le entreguen una ventaja competitiva crucial. Las reducciones incrementales de costos, por ejemplo, nunca son justificación suficiente para tomar prestado. Finalmente, NewCo debe estar preparado para aprender algunas cosas desde cero. Debido a que los experimentos estratégicos son iniciativas altamente inciertas, NewCo enfrentará varias incógnitas cruciales. Cuanto más rápido pueda resolverlas –es decir, cuanto más rápido aprenda–, más pronto arribará a un modelo de negocios ganador o escapará de una situación sin remedio. Los ejecutivos pueden acelerar este aprendizaje planificando con mayor sencillez y más a menudo y comparando las tendencias pronosticadas con las reales.

BASES TEÓRICAS

El problema planteado en este estudio se desarrolló mediante conceptos y teorías, que conjuntamente con la información recolectada, de acuerdo con la metodología que se describe, conllevaron a diseñar la plataforma multimedia distribuida para cursos, caso: programación digital. Los fundamentos teóricos más relevantes en el estudio son:

Multimedia

Según Vaughan (2006):

Es cualquier combinación de texto, imágenes, sonidos, animaciones y video ofrecido por una computadora u otro medio electrónico. Estimulando la vista, el oído, los dedos y, lo que es más importante la mente. Cuando se permite a un usuario final (público al que va dirigido) controlar qué elementos del proyecto y cuándo pueden ser examinados, se habla de multimedia interactiva. Cuando se ofrece una estructura de elementos vinculados por los que el usuario pueda navegar libremente, la multimedia interactiva se convierte en hipermedia. El vehículo de software, los mensajes y el contenido que se presenta en una

computadora o una televisión, constituyen un proyecto multimedia; y se convierte en un título multimedia, si es distribuido a un usuario final. (p.32).

De acuerdo a Vaughan (2006),

La implementación de las posibilidades multimedia en las computadoras es sólo el último capítulo de una larga serie: la pintura rupestre, manuscritos decorados artesanalmente, prensa escrita, radio y televisión. Estos avances reflejan el deseo innato del hombre de dar salida a su creatividad, utilizando la tecnología y la imaginación como medio para reforzar y dar libertad a sus ideas.”(p.38).

Siendo así el proceso para la construcción de un producto multimedia un trabajo laborioso, ya que consiste en integrar y armonizar un conjunto de elementos confeccionados de manera individual.

Existen etapas esenciales a tomar en cuenta en los sistemas multimedia, las cuales deben desarrollarse agrupando todos los factores correspondientes y en el siguiente orden, para la confección de un producto final.

Fases de un Proyecto Multimedia

- *Planificación y costo:* Un proyecto comienza con una idea o una necesidad que se refina esquematizando sus mensajes y objetivos. Identificando la manera de hacer que funcionen todos los mensajes y se cumplan los objetivos en el sistema de producción. Antes de comenzar el desarrollo se debe planificar las herramientas de texto, imágenes, música, video y otros elementos multimedia que sean necesarios. También el desarrollo debe tener un entorno gráfico creativo, así como un sistema de navegación que permita al observador acceder a todos los mensajes y contenidos del producto. Estimar el tiempo para elaborar todos los elementos y preparar un presupuesto, es buena recomendación. Elaborar un prototipo organizado dará una buena fase para el desarrollo. En fin en cuanto mayor tiempo se invierta en la planificación definiendo el contenido y estructura, menos costará la fase de desarrollo.

- *Diseño y producción*: Consiste en llevar a cabo cada una de las tareas planificadas y así crear un producto final.
- *Prueba*: consiste en comprobar los programas para asegurarse de que cumplan los objetivos del proyecto y su funcionamiento en la plataforma para la cual fue creada; además de que se cubran los requerimientos del usuario.
- *Distribución*: Consiste en empaquetar y distribuir el proyecto hasta hacerlo llegar al usuario final.

No cabe duda, que en un momento determinado en la elaboración del sistema, se debe decidir qué componentes multimedia se van a emplear de los que se mencionan a continuación.

Elementos Multimedia

Esencialmente la multimedia dispone de dos o más medios convencionales de las tecnologías de la comunicación como por ejemplo, los textos, las imágenes fijas o en movimiento, los sonidos (ya sean registro de voz humana o fragmentos de música), así como de una mayor capacidad de interactuar con el sistema.

- *Audio*: Es uno de los principales componentes de los equipos multimedia. En este tipo de aplicaciones es vital disponer de registros de voz claros, de la posibilidad de reproducir los fragmentos musicales con una calidad suficiente, incorporar todo tipo de efectos sonoros especiales creíbles, que refuerzan el mensaje que se desea transmitir.

Existen muchos programas capaces de retener o guardar sonido, y sólo se necesita un micrófono y cornetas. Además de ser oportuno a la hora de emitir los sonidos en el programa para no recargarlo.

- *Imagen*: Dada la importancia de las imágenes en la transmisión de los mensajes, es necesario disponer de sistemas apropiados para reproducirlas. Los sistemas multimedia intentan que la reproducción de la imagen tenga la calidad necesaria, para que su aspecto responda fielmente a la realidad.

En el estándar multimedia, las imágenes incluyen tanto diversos tipos de gráficos, como las fotografías digitalizadas o los dibujos y esquemas en formatos de mapas de bits o vectoriales.

Existen dos tipos de imágenes que integran al multimedia: Las imágenes fijas y las animadas. Proviene de fuentes externas captadas por el escáner para las imágenes fijas o mediante tarjetas de digitalización para video. También son creadas por computadora en dos o tres dimensiones.

- *Las imágenes animadas* se tratan de vídeos, que se pueden montar enriquecerlos con títulos, imágenes numéricas, pueden agregárseles efectos a través de programas de montajes. *Las imágenes fijas* pueden ser puestas en movimiento con programas de animación que permitan crear ritmos, efectos, trayectorias; mezclando imágenes de distintas procedencias, dibujos, videos, etc. Todo en respuesta a las necesidades de la realización.

- *Texto*: En las aplicaciones multimedia el texto cumple dos funciones fundamentales. Por un lado, constituye la espina dorsal que articula la información transmitida y que permite ofrecer un desarrollo más detallado, y por otro es el vehículo adecuado para manejar la propia información. Entre las opciones más interesantes destacan las capacidades del hipertexto, que hace posible el acceso de los usuarios a la información contenida en el texto mediante el establecimiento de criterios de selección que permiten ajustar la búsqueda. El texto transmite información, comunicación la cual es importante a la hora de usar estos programas como medio didácticos.

- *Animaciones*: La incorporación de animaciones para explicar fenómenos, leyes, principios o proceso, cuya formalización mediante un texto sería incomprensible, en las aplicaciones multimedia. La explicación detallada de un motor de cuatro tiempos, por ejemplo, se reduce en multimedia a la realización de una imagen animada que recoja la admisión, comprensión, explosión y expulsión de los gases, y que permitan al usuario hacerla avanzar y retroceder las veces que desee. Las imágenes con animación son muy llamativas, pudiendo utilizarlas para resaltar alguna sección del programa, del sitio web, libro electrónico, etc. Existen varios programas para crear una animación.

– *Videos*: La integración de las imágenes en las aplicaciones multimedia no puede prescindir de la imagen en movimiento. El centenario de la historia del cine recuerda que la imagen en movimiento forma parte de la cultura humana desde hace más de un siglo. Los vídeos son recursos usados para expresar alguna grabación de importancia; se debe tomar en cuenta la gran cantidad de bytes que ocupan, por lo tanto es conveniente sólo colocar los necesarios.

Además de los elementos multimedia a usar se debe tomar en cuenta qué tipo de integración se quiere, la cual va a estar apoyada en el objetivo fundamental del sistema, que no es otro que el de transmitir enseñanza – aprendizaje; tal como se indica a continuación.

Características de los Sistemas Multimedia

– **Interactividad**: Es la comunicación recíproca, a la acción y reacción. Una máquina que permite al usuario hacerle una pregunta o pedir un servicio, es una “máquina interactiva”. La interacción, en los humanos, es una de las características educativas básicas como construcción de sentido.

<http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/multimedia/antecedentes.htm> (2006).

– **Ramificación**: Es la capacidad del sistema para responder a las preguntas del usuario encontrando los datos precisos entre la multiplicidad de datos disponibles. Es una metáfora, utilizada hace tiempo por la enseñanza programada, inspirada en la forma en que crecen los árboles, con un tronco central del que nacen distintas ramas, que se van haciendo cada vez más estrechas a medida que se alejan del tronco. Gracias a la ramificación, cada alumno puede acceder a lo que le interesa, prescindiendo del resto de los datos que contenga el sistema.

<http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/multimedia/antecedentes.htm> (2006).

– **Transparencia**: En cualquier presentación, la audiencia debe fijarse en el mensaje, más que en el medio empleado. Es decir, el alumno, debe llegar al mensaje sin estar obstaculizado por la complejidad de la máquina. La tecnología debe ser tan transparente como sea posible, tiene que permitir la utilización de los sistemas de manera sencilla y rápida, sin que haga falta conocer cómo funciona el sistema.

<http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/multimedia/antecedentes.htm> (2006).

Características importantes que no se deben olvidar en todo sistema multimedia de uso didáctico, como estos sistemas tratan sobre un área específica relacionada con un contenido programático surge la definición de software educativo que se describe en el siguiente subtítulo.

Software Educativo

Según Marqués (1995),

El software educativo constituye un poderoso medio didáctico que puede ayudar en gran manera a profesores y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las características esenciales comunes de estos programas didácticos están relacionadas con la interactividad y demás rasgos típicos de las máquinas con las que se utilizan, los ordenadores, no obstante, dado que sus elementos estructurales y su finalidad pueden ser muy diversos, hay una notable variedad de productos que pueden clasificarse según múltiples criterios. (p.45).

Este tipo de instrumento didáctico lo integra muchos aspectos funcionales tales como la interactividad que de una u otra forma “evalúa” cierto grado de aprendizaje, además de otras características que se mencionan a continuación.

Características de los Programas Educativos

Según Marqués (1995), “Las características esenciales de los programas educativos son:

- *Finalidad didáctica*, ya que son materiales elaborados como su definición.
- *Utilizan ordenador*, como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- *Son interactivos*, Permitiendo un intercambio de informaciones entre el ordenador y los alumnos que exige una actitud activa y una constante participación del que aprende; resaltando la calidad más no la cantidad de los diálogos.

- *Individualizan el trabajo*, se adaptan al ritmo de cada uno y secuencia las actividades según la forma de actuar de cada alumno.
- *Fácil de usar, conocimientos informáticos básicos necesarios para aprender a usar dicho programa.* (p.55).

Si un software educativo cumple con estas características su uso será más eficiente y eficaz en el aprovechamiento del contenido que se quiere transmitir; enfocando un poco más en detalle con la construcción del sistema, sin duda que el análisis y diseño es una fase significativa.

Producto

Un producto es un conjunto de beneficios que satisfacen las necesidades de organizaciones o consumidores y por los cuales ellos están dispuestos a intercambiar dinero u otros elementos de valor. El término producto incluye bienes tangibles, servicios, ideas, personas, y lugares. La clave es crear productos que provean beneficios mediante nueva tecnología.

Estrategias

- Estrategias de mezcla de productos, integrar nuevas ideas de productos con los actuales
- Categorías de estrategias de productos:
 - Innovaciones discontinuas
 - Nuevas líneas de productos
 - Adición a líneas de productos
 - Mejoras o revisiones de productos existentes
 - Productos reposicionados
 - Productos de bajo costo

Marca

La marca es uno de los activos más importantes con el que cuentan muchas empresas y el capital de marca representa el valor añadido que la marca incorpora al producto. Una de las dimensiones más importantes del capital de marca es la imagen de marca, la cuál recoge las percepciones o creencias que tienen los individuos sobre la enseña comercial. Una de

las ventajas de poseer un nombre favorable es que los individuos reaccionarán mejor frente a los nuevos productos que sean comercializados con dicho nombre. Esta estrategia de extensión de marca es frecuentemente utilizada por las empresas, dado que es una fórmula más económica y menos arriesgada que otras estrategias empleadas para introducir los nuevos bienes y servicios. Algunos investigadores afirman que la extensión puede contribuir positivamente a la marca extendida, aunque la evidencia empírica señala que el efecto de las extensiones suele ser negativo. En la literatura se han analizado los efectos de las extensiones sobre la marca extendida aunque de manera parcial y sin conclusiones claras.

Los instrumentos usados para gestionar marcas

La marca, el valor de la marca, puede gestionarse usando una gran variedad de instrumentos que pueden afectar a sus factores intrínsecos y extrínsecos. Algunos de estos instrumentos están relacionados con la estrategia de diseño, otros con la estrategia de marketing y algunos con la estrategia general de la empresa.

- Instrumentos usados en la gestión de las marcas relacionados en mayor o menor medida con la actividad de diseño y de los diseñadores son los siguientes:
 - Un nombre distintivo: el nombre de la marca
- Un símbolo, logotipo y sus aplicaciones (en la papelería, medios de transporte, uniformes, etc.), diseño de la identidad corporativa
- El diseño del producto
- El diseño del packaging del producto
- La protección legal
- La comunicación
- Edificios
- Interiores, oficinas, puntos de venta propios, etc.
- Stands, arquitectura efímera
- Eventos, manifestaciones, patrocinios, etc.

Hay otros elementos que influyen en el valor de las marcas y que son consecuencia de la estrategia de marketing: el precio, la distribución, etc. Ciertamente la imagen de marca y

su valor para los consumidores estará relacionada con la estrategia general de la empresa, que en definitiva orientará la estrategia de marketing. Los valores de la empresa, su misión y su visión, las estrategias básicas deben traducirse en los signos de identidad de la empresa que a su vez se reflejarán en las marcas de forma distinta según la estructura y arquitectura de marcas. Incluso estrategias financieras, productivas y de recursos humanos tendrán un impacto en la opinión pública y en consecuencia un impacto sobre las marcas. En definitiva, la gestión de las marcas afecta a toda la empresa y comporta decisiones que están al máximo nivel de responsabilidad de la organización.

Para conseguir marcas potentes es necesario que los mensajes emitidos por toda la empresa sean homogéneos y relacionados entre sí. La consistencia es la clave. Ligar todos los elementos que intervienen en la formación de la imagen de marca, desarrollar un conjunto armónico de señales que vayan en la misma dirección es una condición necesaria para dar eficacia a la comunicación de los valores de la marca. La armonía de la marca es el resultado de un esfuerzo integrado de numerosas personas de distintas disciplinas trabajando en la expresión visual común de la marca. Hay que hacer notar que cada uno de los instrumentos para la creación y gestión de marcas es diseñado por profesionales distintos, en muchas ocasiones profesionales externos a la empresa. La gestión del diseño es clave para la gestión de las marcas.

Marketing

El Marketing es ante todo una filosofía de comportamiento empresarial, que supone adaptar toda nuestra política de productos y servicios, en función de las necesidades potenciales de clientes y consumidores finales.

Antes era tan simple como investigar a los consumidores, para conocer sus necesidades y ofrecerles lo que estaba claro que necesitaban. Actualmente, en que la saturación es casi total en muchos mercados, el trabajo se ha complicado mucho. Ahora se trata de utilizar las herramientas del Marketing para:

- Crear valor añadido, que nos diferencie del resto de la competencia.
- Crear Imagen de Marca, que nos permita sobrevivir en el mercado ya que ofrecemos una garantía de ser mejores, porque lo hemos hecho mejor y las experiencias y sensaciones han sido positivas.
- Dar satisfacción a los clientes y consumidores.
- Aportar a la empresa lo que se denomina el Marketing Profit. Es decir que la gestión de Marketing supone a la empresa una contribución económica positiva, una vez descontados los gastos (presupuesto de Marketing) en que incurre para hacer su trabajo.
- Por tanto, la función de Marketing no es sólo investigar, crear, vender y comunicarse, también es responsable de la rentabilidad de productos y servicios, así como de las inversiones de Marketing que normalmente se agrupan en tres grandes apartados:
 1. Investigación de Mercados.
 2. Comunicación.
 3. Below The Marketing, entre otras Promoción de Ventas, Cobranding, Sponsoring, Marketing Directo, etc.

El marketing abarca diferentes situaciones que tiene en primer lugar, una estrecha relación con los productos, a los tipos y tamaños de la organización, a las ubicaciones geográficas e incluso a las actividades que realizan las mismas empresas; en segundo lugar, se intenta comprender a los consumidores, para crear un programa que lo satisfaga, de lograr ventajas sobre los competidores o de alcanzar una posición en el mercado con la dirección de que el producto llegue a ser uno de los preferidos de los clientes, que satisfagan sus necesidades con el producto lanzado al mercado de consumo.

ANÁLISIS DE MERCADEO



Figura N° 1 Pantalla de Presentación
Fuente: Elaboración propia

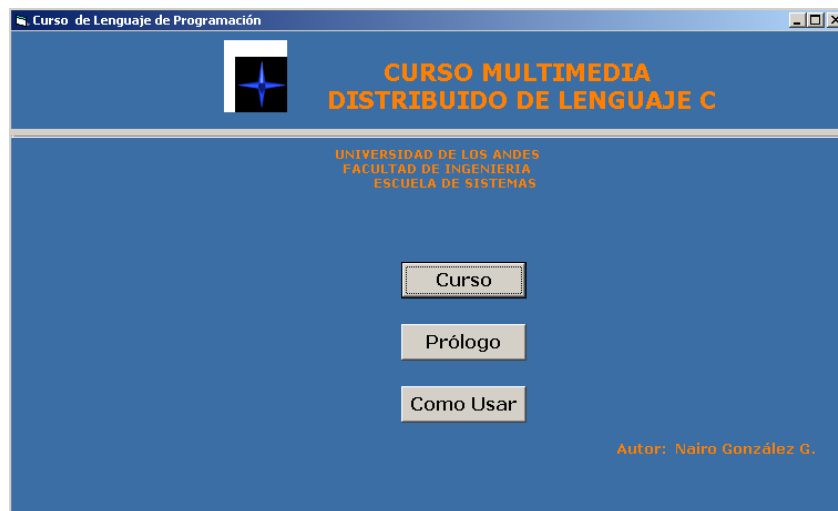


Figura N° 2 Pantalla Principal
Fuente: Elaboración propia

Técnica FODA aplicada a la Plataforma Multimedia distribuida para gestionar cursos (SAME)

Fortalezas

- Una de las principales fortalezas de este producto la representa el sistema de distribución, el cual se realizara por medio de internet. A través de una pagina web.
- Es un producto configurable a la cantidad de pantallas, según unidades, temas y objetivos en los cuales se divide el contenido.
- Trabaja con archivos de Word, con extensión .dot, .txt, y .dat por lo que el administrador del curso no necesita saber programación, solo editar el curso a través de la plataforma.
- Puede ser usado para evaluar el contenido del curso, por medio de autoevaluaciones estáticas o aleatorias, configurables por el administrador del curso, de una base de datos de preguntas ingresadas.
- La plataforma posee seguridad de acceso para administradores (profesores) y usuarios (estudiantes), también seguridad en todos sus archivos
- De acuerdo a sus necesidades el administrador puede agregar o quitar contenido en cualquier momento.
- Soporta videos, grabaciones de sonidos para complementar los textos y las imágenes.
- La plataforma es distribuida, es decir diseñada para trabajar monousuario o multiusuario (red LAN), haciéndolo mas versátil. Todo esto sin tener conexión de internet.
- Ocupa poco espacio en bytes, por lo q es de fácil transporte (email, ftp, servidor)
- Posee manuales de instalación y de usuarios para un mejor manejo de la plataforma.
- Es de fácil uso, navegación a través del menú y de forma secuencial.
- El archivo es de tipo.exe por tanto puede usarse en cualquier sistema operativo.

Debilidades

- Si no se sigue al pie de la letra el manual de instalación puede tener una mala instalación y mal uso.
- Si existe olvido de la clave de administrador no hay forma de desbloquear; (por tanto es conveniente tener mas de un administrador) para evitar perder la información ingresada

al sistema.

- Requiere conocimiento básico del uso del computador.

Oportunidades

- Uso como recurso de apoyo en la educación presencial y a distancia, ya que presenta la posibilidad de gestionar cualquier tipo de cursos en diferentes áreas.
- Aporte al menos en sus primeras versiones, al software libre.
- Mejorar el rendimiento estudiantil, sobre todo en asignaturas prácticas.

Amenazas

- Existencia de tutoriales, que aunque son estáticos sin autoevaluaciones aleatoria y requieren del uso de internet para su uso son competencia y poseen un terreno en el mercado.
- Cambio cultural tanto en las clases presenciales, como a distancia; no accesibles al cambio.
- Empresas monopólicas en desarrollo de software; debido a su meta de ocupar todo y cualquier mercado.

Posicionamiento en el Mercado del Producto

Se presenta la plataforma con una estrategia de posicionamiento a través de los atributos del producto en la web. Con su propio sitio web y colocado en portales como abcdasto.com, lawebdelprogramador.com con la condición de acceder al software solo por su pagina web.

Entre tanto, se desarrollaron consignas como:

- Calidad como norma de prioridad competitiva.
- Excelencia como meta operativa.
- Orientación al consumidor.
- Permanente innovación tecnológica.

Segmentación del Mercado

Se decidió dividir los mercados del consumidor a través de las siguientes bases de segmentación en la web:

- Una segmentación por pagina web propia, accesada por los diferentes buscadores, nacionales, Internacionales y Españoles.
- Una segmentación por el portal www.abcdatos.com ya que el producto está destinado a educadores, instructores o principiantes.
- Una segmentación por el portal www.lawebdelprogramador.com para especialista del área de informática.

Características del Producto

Atributos del Producto

- En el diseño y desarrollo de software se emplearon técnicas de construcción como orientación por objeto y programas como Visual Basic 6.0 y Access 2007.
- Fácil instalación y manejo.
- Puede usarse en cualquier sistema operativo.
- Para usarse en estaciones de trabajo de forma individual, en red LAN o en red WAN.
- Soporta videos, grabaciones de sonidos para complementar los textos y las imágenes

Marca

El SAME, pertenece a la compañía Oriante C.A. Tiene 2 años en el mercado, este es su primer producto de una gama de proyectos de software.

Logo

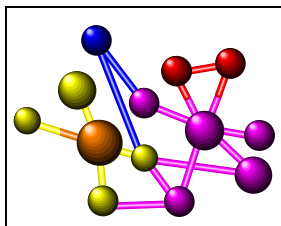


Figura N° 3 Logo

Fuente: Elaboración propia

Eslogan

“Aprende con la tecnología”. Esta frase la identifica con la enorme cantidad de atributos que diferencian al SAME de la competencia.

ORIANME
SAME
Aprender con la tecnología

Figura N° 4 Eslogan
Fuente: Elaboración propia

Presentación

Existe un autorun (archivo de portada a la hora de instalar por primera vez el software, con datos de la empresa y la versión).

Código

El código indica: la fecha de realización y la versión del software, por ejemplo:

010309 v1

Servicio de Apoyo

Debido a la importancia del servicio al cliente como un instrumento de mercadotecnia, la empresa ORIANME C.A ha establecido

– Servicio técnico e información para el consumidor:

<http://www.orianme.com> y 0800-ORIAN (76527)

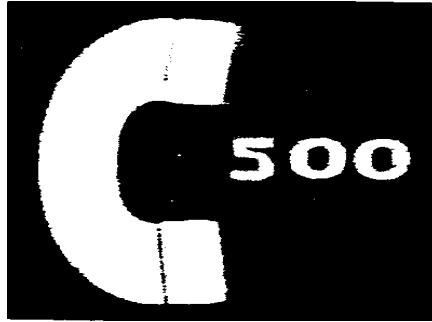


Figura N° 5 Atención al cliente
Fuente: Elaboración propia

- Servicio de información y atención al cliente: 0500-CLIENTE (67426), para llevar el registro de peticiones y quejas, atendiendo así las presiones que obligan a que se realicen cambios necesarios en diseño del producto, control de calidad y esfuerzos de mercadotecnia.

Canales de Distribución (Same)

Canal de distribución: " Mercado directo "

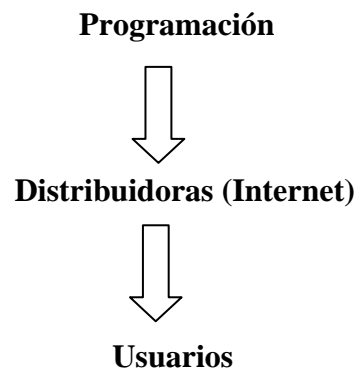


Figura N° 6 Esquema de distribución
Fuente: Elaboración propia

Programación

Representan el lugar donde se programa el SEMA

Distribuidoras (Internet)

En la red de redes, la empresa ORIANME C.A. posee su sitio web con un enlace al SAME donde aparecen las bondades, versatilidades que ofrece el software. También existe un foro acerca del producto, donde los usuarios participan con opiniones del mismo. El SAME también se ofrece en portales como abcdatos.com y lawebdelprogramador.com.

Usuarios

Son la razón de ser de ORIANME C.A y por ende del SAME, con la filosofía de que: "El proceso de desarrollo empieza y termina pensando en el usuario".

Mezcla de Promoción de Orianme C.A.

El programa total de comunicación de mercadotecnia de Orianme C.A. presenta una combinación específica de instrumentos como: publicidad y relaciones públicas.

Publicidad

Utilizando mensajes, avisos en diferentes portales educativos y de informática, entre otros.

Relaciones Públicas

- Donaciones a diversas instituciones del país: Universidades, Escuelas, Equipos Deportivos, entre otras.
- Encuentros nacionales, jornada, seminarios y congresos de investigación.

Servicio Posventa

Orianme C.A desarrolla varios instrumentos para hacerles un seguimiento a sus clientes con el fin de averiguar la satisfacción de éstos y la continuidad. A tal efecto han ejecutado y elaborado entre otras cosas:

- Un buzón de sugerencias que implica un sistema práctico para recabar información que permita mejorar sus servicios, obtener ideas para nuevos productos, para atraer mayor clientela, elevar el flujo de visitas.

– El 0500-CLIENTE (67426), a partir de este número Orianme CA, cuenta con un centro interactivo para la atención de todos sus clientes. Este servicio permite proporcionar: atención permanente a la gestión de sus clientes comerciales en toda Venezuela; atención eventual a todas las actividades con rápido tiempo de respuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borba Cruz Lapes (2005) factores que influyen en la definición de una estrategia en internet. **Universidad Extremadura**, España.
- Castells, Manuel (1997). **La Sociedad Red: La Era de la Información** Vol. 1. España: Alianza Editorial
- Curci La Rocca, Renata (2003). **Diagnóstico de la educación superior virtual en Venezuela**. Universidad Metropolitana/IESALC-UNESCO. Caracas. Documento en línea Disponible en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ_virtuales/venezuela/vir_ve.pdf#search=%22educacion%20virtual%20en%20venezuela%22. Consulta: 2006, Agosto 30.
- Govindarajan, Vijay y Trimble Chris (2007) Desarrollar negocios Innovadores. **Revista Harvard Business Review**. Volumen 4 Edición No. 2. Documento en línea Disponible en: <http://www.hbrl.com/sitio/spanish/suscripcionresumido/> Consulta: 2009, Noviembre 08.
- Joyanes, Luis. (2006) Fundamentos de Programación. **Algoritmos y Estructura de Datos**. Editorial McGrawHill / Interamericana de España. España
- Kendall, Kenneth e. y kendall, Julia E. (2004). **Análisis y Diseño de Sistemas** (Tercera Edición). Editorial Prentice Hall. México.
- King, s. (1973), **Developing New Brands**. Pitman Publishing. London.
- Marqués, Pedro. (1995). **Software educativo. Guía de uso y metodología de diseño**. Editorial Estel. Ecuador.
- Montilva, Jonás. (2004). **Desarrollo de Sistemas de Información Administrativos, Metodologías y Técnicas**. Publicaciones de la Universidad de los Andes, Series Sistemas de Información, Consejo de Publicaciones de la ULA. Mérida -Venezuela.
- Murphy, j. M. (1992), "What is branding?" En: MURPHY, J. M. (ed.) **Branding a key marketing tool**. MacMillan Academic and professional LTD.
- Pina Pérez José miguel (2005) **Influencia de la estrategia de extensión de marca sobre la imagen de marca**. Universidad de Zaragoza, España
- Puleo, Francisco. (2005). **Paradigma de la Información**. Publicaciones de la Universidad de los Andes, Series Sistemas de Información, Consejo de Publicaciones de la ULA. Mérida -Venezuela.

Vaughan, Tay (2006). **Manual de referencia Multimedia** Editorial McGraw-Hill / Interamericana de España. España

Yaselli, Maritza. (2006). **Manual de trabajo de grado, maestrías y tesis doctorales.** Editorial Episteme.

UPEL (2003). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.** Caracas: FEDEUPEL.