Tesis a presentar en opción al grado científico de Master en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, aplicada a la educación.

Titulo: La Web una alternativa de capacitación en el proceso de adiestramiento de Desoft.

Autor: Ing. Ana Gladys Martín Muñiz

Tutor: Dr. Roberto Fuentes Garì

2010

UNIVERSIDAD CIENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD "DR. CARLOS RAFAEL RODRIGUEZ"
CIENFUEGOS

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en Universidad "Dr. Carlos Rafael Rodríguez" de Cienfuegos como parte de la culminación de la Maestría "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas a la Educación", autorizándose que el mismo sea utilizado por la institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total; y por tanto no podrá ser presentado en evento, ni publicado sin la aprobación de la institución.

_____ _____
Nombre y Apellidos de autor Firma

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

_____
Información Científico Técnica.
Nombre y Apellidos. Firma.

_____ _____
Nombre de Tutor. Firma Coordinador de Maestría. Firma

Pensamiento

Pensamiento

“Las producciones intelectuales serán el sustento fundamental de Cuba. La idea es convertir la informática en una de las ramas más productivas y aportadoras de recursos para la nación”

Fidel Castro Ruz

Dedicatoria

DEDICATORIA

A nuestros seres queridos
A la memoria de José Caridad Martín Padrón

Agradecimientos

AGRADECIMIENTOS

A nuestro Gobierno Revolucionario y el Ministerio de Educación Superior, por haberme formado y educado en sus aulas.

A los profesores de la Facultad de Informática y la Universidad de Cienfuegos, por su dedicación que permitieron nuestra superación profesional.

A Dr. Ernesto Roberto Fuente Garí, tutor de esta investigación por su paciencia y asistencia.

A los condiscípulos de grupo, por estos años compartidos.

A los compañeros y colaboradores mas cercanos Normita y Ronald.

A Yurismaury por su valiosa ayuda en la programación del software.

A nuestros colegas de trabajo y del ministerio, por todo su apoyo y ayuda en estos años.

Agradecemos a todas las personas que de alguna forma colaboraron en la creación de este software.

A todos, Muchísimas Gracias

Resumen

Resumen

Esta investigación presenta una aplicación Web para ayudar al proceso de formación de los adiestrados de una Empresa Informática en particular Desoft, atendiendo a las proyecciones y necesidades nacionales, derivadas de la implementación de un modelo de negocios, enfocado en dar respuesta a la misión de informatizar la sociedad cubana, con soluciones integrales explotando las posibilidades que brindan las tecnologías informáticas actuales.

El sistema que se pone a disposición facilita la integración entre metodologías y necesidades para enfrentar los retos de su ingreso en la vida laboral, permitiendo un mejor desempeño en la realización de las actividades y un desarrollo integral de los egresados, por tanto el mejoramiento de su actuación como profesionales informáticos.

Se diseñó y realizó un Sitio Web con los contenidos teóricos y metodología de los diferentes procesos de la división, usando el gestor de contenidos Joomla!; este puede ser ejecutado en cualquier PC con un navegador. Se usó software libre, multiplataforma, el servidor es Apache, el lenguaje de programación php, la base de datos mysql.

Durante el desarrollo de la investigación se emplearon métodos y técnicas del nivel teórico - empírico y matemático, para procesar información y validar la efectividad del sitio Web.

Indice

Introducción 1

Capítulo I

El proceso de capacitación en el período de adiestramiento laboral y las necesidades reales del universo empresarial

1.1. El proceso de adiestramiento laboral. 11

1.1.1. El proceso formativo en la Empresa DESOFT Cienfuegos. 15

1.2. El adiestramiento laboral 18

1.3. Los sistemas de información. 19

1.4. La INTRANET como soporte de las Tecnologías de la Información en los Sistemas de Información. 22

1.5. La Web como recurso esencial para mostrar información. 24

1.5.1. Tecnologías Web. 28

1.6. Sistemas Gestores de Bases de Datos 51

1.7 Herramienta de desarrollo 54

1.7.1 Macromedia Dreamweaver 54

1.8. Conclusiones parciales 57

Capítulo II

Estudio del diagnóstico y metodología para la confección del producto informático.

2.1. Metodología utilizada. 58

2.1.1. Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) 58

2.2. Proceso Unificado de Desarrollo (RUP) 59

2.3. Descripción del modelo de sistema 61

2.4. Modelo de sistema 64

2.5. Requerimientos funcionales 64

2.6. Requerimientos no funcionales. 65

2.7. Actores del modelo de sistema 68

2.7.1 Casos de uso del sistema 69

2.7.2 Diagrama de casos de uso del sistema. 69

2.7.3 Descripción de los casos de uso del sistema. 71

2.8. Principios de diseño del sistema 74

2.8.1. Diseño de la interfaz de entrada, salida y menús del sistema. 74

2.8.2. Tratamiento de errores 75

2.8.3. Concepción general de la ayuda 75

2.8.4. Concepción del sistema de seguridad y protección 76

2.8.5. Como acceder al sistema 76

2.9. Conclusiones del capítulo 76

Capítulo III

Validación del sitio web para la capacitación en el proceso de adiestramiento en Desoft.

3.1. Introducción. 78

3.2. Planificación para el criterio de expertos 78

3.2.1. Ejecución del criterio de expertos. 80

3.3. Análisis de los resultados obtenidos en la validación del Sitio. 80

3.3.1. Resultados de las ronda de cuestionarios. 81

3.3.2. Discusión Grupal. 82

3.4 Conclusiones del capitulo. 83

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

Introducción

INTRODUCCION

Los grandes avances en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (en lo adelante TIC), generan cambios en los hábitos sociales y económicos, con tal rapidez que se habla de "una tercera revolución industrial", la llamada de la Sociedad de la Información o del Conocimiento.

Día a día, se está experimentando una transformación pasando de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información y observando una globalización de las empresas y la economía. La competitividad de las empresas y la creación de empleo, la calidad de vida y el desarrollo sostenible dependen en gran medida del liderazgo científico-tecnológico y la aplicación constante de novedosas tecnologías. Esa es la tendencia".[1]

Hasta hace algunos años las organizaciones y empresas se desarrollaban en ambientes que les permitían adoptar estrategias de cambio con posibilidades de éxito. Hoy, con entornos profundamente cambiantes, se enfrentan a una dura competencia condicionada por la velocidad de los cambios tecnológicos, de la innovación y los mercados, así como por la utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones[2].

Cuba, por su parte, se encuentra inmersa en una batalla por una cultura general integral que, más allá de lo propiamente cultural, tiene otros alcances en lo social, educacional, ideológico y político, denominada "batalla de ideas" en la que la información, la comunicación y el desarrollo de sus tecnologías son sus pilares fundamentales.

En la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, en su acápite II se plantea:

"La eficiencia es, por tanto, el objetivo central de la Política Económica pues constituye una de las mayores potencialidades con que cuenta el país. Hacer un mejor uso de los recursos, elevar la productividad del trabajo, alcanzar mejores resultados con menos costos tendrán un efecto positivo en nuestro balance financiero, facilitando la participación en el comercio internacional y en el acceso a los mercados de capital e inversiones"[3]

---

[1] LAGE, AGUSTÍN. *Desafíos del desarrollo*. En: Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. I, No. 1, La Habana, 1995. P. 8.

[2] MENA Mujica, Mayra. La gestión del conocimiento: un imperativo más para la gestión documental en las organizaciones cubanas. La Habana 2002. pág.2

[3] Resolución Económica del V Congreso del PCC. Cuba. Acápite II. p. 8

Aprender a conocer la realidad que rodea al individuo, es el resultado de un proceso constructivo interno, resultado de la interacción de diversos factores entre los que se destacan la experiencia del sujeto y la realidad externa y aunque está fuertemente relacionado con el nivel del desarrollo cognitivo, no debe olvidarse la posición vigotskiana en el sentido de que "el desarrollo cognitivo depende de las oportunidades del individuo para aprender".[4]

Los cambios que se producen hoy en el conocimiento, así como sus implicaciones en la vida productiva y los servicios, exigen que los procesos educativos y formativos garanticen el desarrollo del *pensamiento científico-teórico y* una *elevada calidad procesal del sistema cognitivo*, así como de *competencias en el manejo del método científico*, con vistas a que las personas sean capaces de seleccionar, utilizar y recuperar eficientemente la información, construir nuevos conocimientos que reflejen los fenómenos de la realidad en su integridad, nexos y desarrollo, producir innovaciones tecnológicas y regular de forma autónoma sus propios procesos de cognición para continuar aprendiendo e investigando a lo largo de toda la vida.

Como se analiza al respecto en el Informe a la UNESCO de la Comisión para la Educación del Siglo XXI: *"el futuro estará estrechamente vinculado a la adquisición de la cultura científica que permita acceder a la tecnología moderna, sin descuidar por ello las capacidades concretas de innovación, superación y creación inherentes al contexto local".*[5]

En los últimos años se ha vivido la revolución generada por la aparición de múltiples tecnologías, entre las que destaca la computadora y los dispositivos relacionados con ésta. Esta concepción es justo la que define el campo de la informática como el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores[6].

Los cambios producidos en Cuba, asociados en mayor medida al terreno económico, han hecho más dinámica la capacidad de los sujetos para promover demandas y acceder a los procesos de toma de decisiones y su aplicación posterior, por lo que constituye hoy día una prioridad en la empresa

---

[4] L.S. Vigotski, "Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores".-- 121 p.

[5] DELORS, JACQUES. *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Editorial Santillana/UNESCO, Madrid, 1996.

[6] Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

cubana contar con producciones de software nacionales que satisfagan las crecientes necesidades del sector.

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones están produciendo importantes transformaciones en la sociedad a escala mundial. Estas sellan la característica fundamental que distingue el momento histórico actual el cual se caracteriza por un predominio de la gestión de la información, cambios en las relaciones laborales, económicas, culturales y en la forma de pensar de los individuos. El Estado Cubano, ha identificado la conveniencia y necesidad de dominar e introducir las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones implementándose desde la década anterior la "Política Nacional de Informatización de la Sociedad", la que establece las tareas fundamentales para la construcción en Cuba de la sociedad de la información y el conocimiento. Siendo Desoft el líder de este importante proyecto en la nación[7].

Desoft es una empresa productora de software para las empresas cubanas y extrajeras, que brinda todo tipo de servicios informáticos, entre los que se incluyen:

- Desarrollo de software
- Implementación de aplicaciones
- Formación especializada
- Soporte técnico
- Consultoría en seguridad informática
- Servicio de antivirus(Segurmatica)
- Consultoría en administración de redes

Y que tiene como **objeto social**:

- ✓ Producir y comercializar de forma mayorista software y aplicaciones informáticas de todo tipo, en pesos cubanos.
- ✓ Prestar servicios de ejecución y efectuar la comercialización mayorista de soluciones informáticas integrales, en pesos cubanos y pesos convertibles.

[7] Planeación Estratégica 2009-2011. DESOFT. Cienfuegos. p-2

- ✓ Representar y distribuir en el país productos y soluciones informáticas nacionales o extranjeras y ofrecer sus servicios asociados, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- ✓ Brindar servicios de instalación, mantenimiento, garantía y postventa directamente relacionado con sus producciones, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- ✓ Exportar servicios asociados a las tecnologías de la informática.
- ✓ Brindar servicios de consultoría y asesoría especializada en su actividad en pesos cubanos.
- ✓ Brindar servicios de capacitación y formación en las tecnologías de la información y automatización, en pesos cubanos para personas naturales y jurídicas cubanas[8].

Su misión es la de ofrecer soluciones integrales eficaces en Tecnologías de la Información para la Informatización de la Sociedad Cienfueguera y el Mercado Internacional, teniendo para ello como visión:

- ✓ Ser líderes en soluciones integrales en tecnología de la información con Profesionales Comprometidos, y un efectivo Sistema de Gestión Empresarial, preparada la división para ofrecer nuestros Productos y Servicios desde los municipios y lograr una creciente actividad exportadora[9].

Para lograr alcanzar estas soluciones integrales se hace necesario dominar las tecnologías actuales, que constituyen uno de los factores claves en el desarrollo de cualquier sistema informático por muy sencillo que este resulte. Representa uno de los aspectos determinantes en el funcionamiento de las empresas e instituciones. En la medida en que el concepto calidad tecnológica sea mayor, se logrará alcanzar los objetivos trazados de una forma eficiente y efectiva.

Con vistas a lograr un mejor desempeño y calidad a la hora de desarrollar el producto informático se hace evidente la consulta de las nuevas tendencias imperantes y del uso de una metodología que indique los pasos a seguir. El

[8] Idem
[9] Ibidem

desarrollo del sistema propuesto, exige de antemano una búsqueda, estudio y análisis de diversas tecnologías, lenguajes, gestores de base de datos y herramientas de desarrollo existentes que hagan posible su adecuada realización y que garantice el cumplimiento de todas sus funcionalidades.
La tendencia actual en la industria del software lleva a la construcción de sistemas cada vez más grandes y complejos. Ocurre además con mucha frecuencia que es necesario ponerlos en producción en un breve plazo de tiempo.

Situaciones tales dificultan sobremanera las tareas de desarrollo, y es por eso entre otras razones que la industria del software necesita un proceso que guíe a sus desarrolladores. Si se añade además que el mundo de la comercialización y los negocios se vuelve cada día más competitivo y exige mayor calidad en el proceso de desarrollo y control de la ejecución de los proyectos de software, se hace imprescindible el uso de las más modernas tecnologías de la Informática para garantizar una mayor efectividad en los procesos de desarrollo de software.

Para el óptimo desempeño de su misión, la empresa cuenta con profesionales de diversos perfiles, entre los que se encuentran:

Ingenieros químicos	2
Ingenieros industriales	2
Licenciados en derecho	1
Licenciados en economía	2
Ingenieros informáticos	25
Técnicos medio en Informática	6

La empresa recibe además ingenieros y técnicos medios, especializados en Informática para cumplimentar su adiestramiento profesional, los cuales deben permanecer durante 2 años para formalizar y concluir su formación laboral.
Es precisamente hacia esta arista donde se dirige y proyecta esta investigación, pues haciendo un análisis detallado de todo el proceso formativo de estos egresados se pudo constatar que presentan dificultades en la

integración de los contenidos teóricos recibidos en su etapa estudiantil con las necesidades prácticas reales de una empresa productora de software.

Realizando un análisis documental de su plan de formación académica (el 90% son egresados de la Universidad de Ciencias Informáticas) se pudo constatar que su currículo base se distribuye por facultades, las cuales se especializan en una determinada necesidad empresarial, por lo que se adecuan los contenidos a recibir al contexto y la posible salida final de las producciones de la facultad donde estuvo ubicado el estudiante.

Motivo por el cual en ocasiones se le dedica poco tiempo a contenidos de corte general de la ciencia informática que serán necesarios aplicar al contexto de ubicación laboral posterior.

En asignaturas como:

- Arquitectura de computadoras
- Redes de computadoras
- Sistemas Operativos

el estudiante recibe solamente 80 horas lectivas, destinadas fundamentalmente al aspecto teórico, y el sistema de evaluación no contempla la realización de exámenes finales, lo que conlleva a la orientación de trabajos investigativos de forma colectiva y un debate final que no permite la integración teoría práctica, necesarios en la adquisición de los conocimientos básicos de esta ciencia.

Los egresados de los Politécnicos de Informática, aunque no constituyen el mayor peso, también presentan dificultades al engranar los elementos teóricos recibidos con las necesidades prácticas.

Se realizó un análisis de la evolución de esta problemática a nivel nacional determinando las siguientes dificultades:

- Instalación y funcionamiento de periféricos.
- Estructura de máquinas computadoras y funcionamiento de sus componentes.
- Diseño y configuración de redes.
- Antivirus, estructura de los virus, topología
- Los preparan para industrias de software (programación).
- Desconocimiento del funcionamiento del ámbito empresarial.

Luego de concluido este análisis se procedió a la revisión de la estrategia de capacitación nacional y provincial, las cuales desagregan las necesidades del personal que se encuentra como plantilla de la empresa, pero no del personal en adiestramiento.

Por lo que luego de la revisión documental realizada y la aplicación de los instrumentos de entrada, se puede describir la situación problémica de la siguiente forma:

- La preparación del personal en adiestramiento en la empresa DESOFT, resulta insuficiente, por cuanto se hace necesaria la búsqueda de alternativas que permitan la capacitación en el menor tiempo posible de este personal en ejercicio para satisfacer los requerimientos relacionados con el modelo de negocio que es dar soluciones integrales a los clientes sobre la base de los estándares ya establecidos.

La problemática en que se sustenta la investigación permite plantear como **problema científico:**

Escasa preparación de los adiestrados de la División DESOFT para lograr un mejor desempeño en su especialidad con las metodologías establecidas y enfrentar las necesidades surgidas para dar una solución integral.

En relación a la problemática detallada y el problema científico detectado, se asume como **objeto de investigación** el proceso de adiestramiento laboral y como **campo de acción** la capacitación en el proceso formativo del adiestramiento laboral.

Para dar solución al problema científico detectado se asumen como **objetivo general de la investigación**: Elaborar una herramienta con la metodología de los procesos productivos en una empresa informática, empleando la plataforma Web, que permita preparar a las nuevas admisiones de ingenieros y enfrentar las necesidades surgidas en la producción para dar una solución integral.

La investigación llegará hasta la aplicación de la herramienta por lo que sostiene como **Idea a defender**: una herramienta con la metodología de los procesos productivos en una empresa informática, soportada en la plataforma Web, permita elevar la preparación de los ingenieros que transitan por el adiestramiento laboral para dar una solución integral.

Objetivos específicos:

- Concentrar en un producto las metodologías de los diferentes servicios.
- Ofrecer algunas guías de ejecución rápidas y de fácil compresión.
- Convertir la herramienta en medio permanente de consultas de los estándares establecidos.
- Elaborar el producto final en plataforma de software libreen correspondencia con la política trazada por el país.

En correspondencia con los objetivos formulados se estructuran las siguientes tareas científicas:

1. Estudio y análisis de las metodologías nacionales establecidas para el diseño, implementación y comercialización de software empresarial.
2. Diagnóstico del conocimiento sobre temas de desarrollo de software que poseen los adiestrados para realizar un estudio integral de necesidades formativas.
3. Selección y preparación de los contenidos y temas que se emplearán para la elaboración de la herramienta, teniendo en cuenta los problemas declarados en el territorio y las necesidades formativas de los adiestrados.
4. Confección de la herramienta.
5. Validación por criterio de expertos.

En esta investigación se emplean métodos, procedimientos y técnicas del nivel teórico, empíricos y matemáticos para la obtención, procesamiento y el análisis de los resultados.

Del nivel teórico:

- **Analítico sintético e inductivo deductivo:** Se utilizaron para hacer las valoraciones del diagnóstico, el trabajo con la bibliografía, la elaboración del guión del producto informático, así como el análisis de los resultados que se obtienen, por lo que estuvieron presente en toda la investigación.
- **Tránsito de lo abstracto a lo concreto**: se empleó en el desarrollo de la investigación pues se partió del reflejo de la realidad objetiva a través de la práctica y mediante los procesos lógicos del pensamiento llegando a conclusiones que permitieron realizar la modelación.
- **Modelación:** permitió descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades de los objetos de estudio y concretarse en la toma de decisiones que

supone asumir la confección de una herramienta para la preparación de los adiestrados en temas de producción de software para la empresa cubana.

Del nivel empírico: Los métodos empíricos tuvieron su papel en la recopilación de información que refleja cómo se produce el fenómeno objeto de estudio en la práctica.

- **Análisis de documentos**: hizo posible conocer el estado actual del problema, los documentos que norman el desarrollo del mismo según lo legislado, así como lo establecido en programas de estudio y planes de capacitación.
- **Criterio de expertos**: Se determinó el nivel de competencia de los especialistas, con el objetivo de fundamentar y validar el diseño, la funcionalidad y navegabilidad del producto informático elaborado.
- **Del nivel matemático - estadístico**: Se utilizó en el análisis porcentual de los resultados obtenidos y su representación.

La muestra utilizada en la fase exploratoria y de indagación previa al proceso de modelación se corresponde con un grupo de adiestrados seleccionados de manera intencional en la División Tecnológica DESOFT de la provincia de Cienfuegos, los que ascienden a un total de 40 y que serán tomados como referencia para el desarrollo del pre-experimento, por ser esta institución la encargada de su formación en esta etapa.

En general, las características de este trabajo de investigación permiten realizar un **aporte práctico**, dar solución a problemas reales que existen hoy en el país y que tendrán salida a través de una herramienta para complementar la formación de los adiestrados en las metodologías de cada servicio que responda a las necesidades surgidas con una solución integral.

La **estructura capitular** de este informe incluye una introducción, un primer capitulo “El proceso de capacitación en el período de adiestramiento laboral y las necesidades reales del universo empresarial.” donde se abordan aspectos teóricos relacionados con el adiestramiento laboral, cómo se comporta en Cuba y específicamente en la División DESOFT, así como el papel que juega la capacitación en la preparación de estos profesionales. Un segundo capítulo “Estudio del diagnóstico y metodología para la confección del producto informático.” que refleja los resultados de los instrumentos aplicados, así como

la metodología a seguir para la elaboración del guión la herramienta informática y describe las pautas de la ingeniería de software seguidas en su confección.

Capitulo 3:" Validación del sitio web para la capacitación en el proceso de adiestramiento en Desoft¨. Determinación y obtención de los resultados de la investigación. Principales resultados En este apartado se reflejan las resultantes obtenidas en la validación de la herramienta informática y se ofrecen a partir de estas algunas especificaciones para la optimización de su empleo.

Capítulo I

CAPITULO I

"***El proceso de capacitación en el período de adiestramiento laboral y las necesidades reales del universo empresarial.***"

En este capítulo se abordan aspectos teóricos relacionados con la capacitación laboral y la etapa de adiestramiento, cómo se comporta en Cuba y específicamente en la Empresa DESOFT de Cienfuegos, así como el papel que juega la capacitación en la preparación de estos profesionales y las potencialidades que ofrece el entorno web para desarrollar eficazmente este proceso.

1.2. El proceso de adiestramiento laboral.

Antes de iniciar a detallar la esencia del contexto capacitación laboral, la autora considera necesario realizar una serie de precisiones relacionadas con el aspecto formativo en sentido general.

Al encauzar esta investigación se hizo necesario analizar las clasificaciones de los procesos formativos, sus aristas y alcances, por lo que dentro de la bibliografía consultada se toman como pautas iniciadoras, las determinadas por Álvarez de Zayas en su Didáctica de la Escuela en la Vida; donde plantea que: "El proceso formativo también se puede clasificar atendiendo al nivel teórico, científico y de sistematicidad con que se desarrollan"[19].

En los entornos empresariales se deberá atender a la formación como sustento esencial de la gestión de las competencias pues este es considerado uno de los elementos esenciales en el proceso de cambio que permitirá la conformación de los recursos humanos en la ventaja competitiva básica de la empresa.[20]

[19] Álvarez de Zayas, Carlos. Didáctica de la Escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000. – p.16

[20] Cuesta Santos, Armando. Gestión de Competencias. Editorial Academia. La Habana. 2001. – p.31

Para que un individuo se considere preparado es necesario que se haya apropiado de parte de la cultura que lo ha precedido y, consecuentemente conozca una profesión**,** que sea instruido. Un hombre es instruido, cuando puede resolver los problemas presentes en su actividad cotidiana, es decir, cuando domina su profesión. Lo primero que tiene que resolver el proceso formativo, con vistas a preparar al hombre, es "dar carrera para vivir"[21].

El proceso en el cual el hombre adquiere su plenitud, tanto desde el punto de vista educativo como instructivo y desarrollador es el así denominado **PROCESO DE FORMACION**[22].

En otras palabras, el proceso formativo, atendiendo a su función, se manifiesta en tres procesos:

- el proceso educativo,
- el proceso desarrollador
- el proceso instructivo o instrucción,

Cada uno de los cuales posee personalidad propia, pero que tienen lugar a la vez, relacionados entre sí e influyéndose mutuamente.

Las tres funciones del proceso formativo se relacionan dialécticamente entre sí como consecuencia, en primer lugar, de lo que tienen en común, son propiedades que se manifiestan en procesos formativos; y en segundo lugar se diferencian, ante todo, en su intención, en lo que persiguen: el educativo, la formación del hombre para la vida; el instructivo, la formación del hombre como trabajador, para vivir; el desarrollador, la formación de sus potencialidades funcionales o facultades.

[21] Luz y Caballero, José de la. Elencos y discursos académicos. Editorial de la Universidad de la Habana, La Habana. 1952

[22] Álvarez de Zayas, Carlos. Didáctica de la Escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000. – p.23

Esas diferencias generan entre ellos contradicciones de naturaleza dialéctica, que promueven su movimiento. La contradicción que existe entre la educación y el desarrollo, se resuelve por medio de la tercera función, de la instrucción, la más operativa de todas ellas, conformando de esa manera una triada dialéctica: educación, desarrollo e instrucción[23].

Si se profundiza en el análisis de esta tríada se puede concluir que el contexto escolar prepara al hombre para la vida con los aspectos teóricos medulares para su posterior desempeño profesional.

Pero si se analizan las realidades vinculadas al contexto empresarial cubano se pueden detectar entre otros los siguientes factores:

- El incremento del fortalecimiento del vínculo teoría - práctica se hace evidente.
- Los recién egresados deben familiarizarse con los entornos productivos y sus necesidades.
- No son aprovechadas adecuadamente las horas dedicadas al componente laboral en todas las especialidades universitarias[24].

En Cuba el proceso formativo laboral comienza desde que el estudiante de un determinado perfil comienza a relacionarse a través de la práctica profesional con el mundo empresarial.

Estas prácticas están concebidas dentro de los currículos de cada perfil de manera muy similar.

La Práctica Profesional se debe desarrollar en colectivos de estudiantes que no deben superar los 3 miembros a los cuales se les asignará un tutor que deberá guiar a los mismos en el cumplimiento de los objetivos de la práctica, que podría incluir a profesionales de la empresa o entidad en la que se realiza el trabajo.

[23] Ibidem
[24] Rodríguez Huerta, Carmen. Estudio de necesidades: un factor determinante en el fortalecimiento del capital humano. p. 12

En estas prácticas, debe preverse la utilización de profesionales de las empresas de producción y servicios de forma que trasladen su experiencia práctica a los futuros egresados de la carrera.

Pero no siempre transitan de esta forma y en algunas ocasiones el estudiante no cuenta con un tutor y en otras las actividades que le son asignadas no contribuyen a un aprendizaje eficaz.

Las organizaciones en ocasiones no se concientizan con la importancia de esta práctica para el futuro desempeño del egresado, lo cual se revierte en dificultades en sus inicios laborales.

Iniciadas sus labores el proceso de capacitación durante el periodo de adiestramiento es fundamental para el recién egresado donde:

Capacitación es crearle habilidades para el mejor desempeño de su profesión, hacerlo apto para enfrentar y dar soluciones.

Se identifica la Capacitación como el conjunto de acciones de preparación que desarrollan las entidades, dirigidas a mejorar las competencias, calificaciones y recalificaciones para cumplir con calidad las funciones del puesto de trabajo y alcanzar los máximos resultados productivos o de servicios[25].

Desarrollo es el proceso continuo y simultáneo a la capacitación, dirigido a alcanzar multihabilidades, destrezas y valores en los trabajadores, que les permiten desempeñar puestos de perfil amplio, con las competencias para un desempeño satisfactorio.

Los principios fundamentales en que se basa la capacitación y desarrollo son los siguientes:

a) es un proceso continuo, permanente, flexible y dinámico;

b) el máximo responsable del proceso es el jefe directo quien debe planificar, organizar, ejecutar y controlar la actividad;

[25] Resolución No 8/2005. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Pág. 32. Capítulo XI .Artículo 113

c) es una inversión y no un costo;

d) requiere de un ambiente propicio para el aprendizaje, es decir, una organización del trabajo basada en funciones amplias y enriquecidas, así como una participación efectiva de los implicados, jefes y trabajadores;

e) debe contemplar no sólo las acciones necesarias para dotar de conocimientos y habilidades en el corto plazo, sino poder anticiparse a los cambios que deben producirse en las entidades;

f) debe abarcar a todos los trabajadores y tener como vanguardia a los dirigentes de la entidad;

g) debe basarse en una estrecha relación entre la teoría y la práctica y orientarse hacia un desempeño efectivo en la organización; y

h) debe basarse en la determinación de las necesidades de aprendizaje para garantizar la integración del trabajador a la entidad, su adaptación al puesto, la actualización de sus competencias y su continuo desarrollo.

1.1.1. El proceso formativo en la Empresa DESOFT Cienfuegos.

Como se planteaba en la introducción de esta investigación la Empresa DESOFT Cienfuegos, es una empresa dedicada a ofrecer soluciones integrales a clientes nacionales e internacionales en el campo de las ciencias informáticas, por lo que necesita contar entre sus filas con profesionales competentes que sean capaces de asumir cualquier tarea para satisfacer al cliente.

Para asumir esta realidad con éxito esta empresa deberá convertirse en una empresa educadora, lo cual lleva a considerar las siguientes interrogantes:

¿De dónde venimos?

¿Qué somos?

¿A dónde vamos?

Y a partir de ellas reconsiderar su proyección estratégica y sus principales dimensiones de forma tal que llegue a interiorizar la importancia de concientizar a

sus recién graduados en la necesidad de autosuperación, de mejorías profesionales, personales y de perspectivas que siempre vayan en ascenso gradual, permitiendo de esta forma elevar la calidad y el nivel competitivo de la organización.

Para todo ello se hace necesario proyectar el proceso formativo en forma de ciclo asociado a la preeminencia de valores que a los efectos técnico organizativos siempre deberán ser encabezados por los directivos.

Este ciclo se podrá estructurar de la siguiente forma:

1. Diagnóstico de la situación actual. Incluye el inventario de las necesidades reales de formación.
2. Plan de programas de formación. Este plan atenderá a las interrogantes de para qué, en qué, cómo, quién, con qué, dónde y cuándo.
3. Implantación.
4. Evaluación y control.[26]

La dirección de la empresa deberá tener profunda convicción sobre la necesidad de priorizar el desarrollo del proceso formativo en sus trabajadores como su principal activo, pues de lo contrario los resultados productivos y sus competencias quedarían estancados e irían en retroceso.

Como toda empresa cubana, la División de DESOFT, asume el cumplimiento de las resoluciones vigentes relacionadas con el proceso de práctica profesional y de adiestramiento laboral (este aspecto será detallado más adelante).

El proceso de práctica se desarrolla a través de un plan de desarrollo de actividades para el entrenamiento de estos futuros profesionales.

Más este proceso no concluye en esta etapa y deberá tener continuidad durante toda la vida del profesional en ejercicio.

[26] Cuesta Santos, Armando. Gestión de Competencias. Editorial Academia. La Habana. 2001. – p.35

Las mayores dificultades reflejadas en el estudio de campo realizado radicaban en la preparación de los recién egresados que son ubicados por primera vez en la empresa, los cuales deben asumir el modelo de negocio con la finalidad de ofrecer soluciones integrales a los clientes potenciales.

En revisiones realizadas a los objetivos de formación y desarrollo para el 2009 en la empresa DESOFT se pudo constatar que:

Para el objetivo No. 1

- ✓ Garantizar que se cumpla el programa de Formación y Desarrollo previsto para el año, con vista a alcanzar los niveles requeridos para garantizar la informatización de la sociedad en nuestro Municipio con características especiales, propiciando el desarrollo de programas y sistemas diseñados para ello.

Se desagregaron las siguientes tareas:

1. Propiciar en los diplomados, postgrados, cursos, seminarios, conferencias y talleres, para el personal dirigente, técnico y demás categorías ocupacionales, en materias acorde a la actividad que desarrollan para mejorar su empeño, tales como: Técnicas de Dirección, comercial y marketing, computación, calidad, Seguridad y Protección, Contabilidad General, Maestrías, talleres de Incendio, SSMAT, Código de ética entre otros

Para el objetivo No. IV

- ✓ Planificar la preparación y desarrollo de nuestra fuerza de trabajo calificada.

TAREAS

1. Efectuar la determinación de necesidades de Formación y Desarrollo de cada área, realizando inventario de habilidades, así como la

aplicación de nuevas técnicas de investigación con vistas a la preparación del Plan 2009 - 2010.

2. Confeccionar Plan de Formación y Desarrollo del 2009.
3. Definir el presupuesto de gastos para la actividad de capacitación que de respuestas a dicho plan.

Todo este análisis permite conocer las necesidades de la empresa en el aspecto formativo laboral, pero vale la pena preguntarse si estas serán las necesidades reales de las personas que ocupan las plazas del adiestramiento laboral.

La respuesta a esta interrogante será desglosada en el epígrafe siguiente.

1.3. El adiestramiento laboral.

Por la resolución ministerial No. 9/2007 los recién egresados de cualquier especialidad en Cuba, deberán transitar por un período denominado de adiestramiento laboral para completar su formación profesional y hacer más óptimo su desempeño como trabajadores en la empresa cubana.

Dicha resolución plantea que deben permanecer por un período de dos años vinculados con la entidad a la cual sean asignados, sin poder rescindir su vínculo en este tiempo, para lo cual la entidad deberá elaborar un plan de desarrollo que cubra toda la etapa y realizar evaluaciones del desempeño en cada período correspondiente, asignándole un tutor por resolución; encargado de la evaluación trimestral de los conocimientos adquiridos en la etapa objeto de control y de la evaluación final de todo su desempeño en el año.

La división DESOFT de Cienfuegos cuenta en la actualidad con un total de 16 adiestrados y para el próximo año recibirá un total de 13. Los cuales proceden fundamentalmente de:

- Graduados UCI – 10
- Técnicos Medios Informática (IPI) – 3

A los cuales se les ofrecen todas las posibilidades para la inserción dentro del colectivo de trabajadores y se les confecciona su plan de adiestramiento con un tutor que controla su desempeño.

En las evaluaciones de desempeño realizadas a los adiestrados se comprobó la existencia de dificultades en la ejecución de determinadas tareas, por lo cual la autora decidió encauzar la investigación hacia la determinación de las causas que inciden directamente en esta problemática y dar una solución que permita optimizar su desempeño y brindar una solución integral a los problemas que presentan los clientes que contratan los servicios de la entidad.

Para esto se aplicaron encuestas de entrada que arrojaron entre otras las siguientes dificultades:

1. Proyección comunicativa con el cliente.
2. Desconocimiento de aspectos generales relacionados con la ciencia informática.
3. Escaso dominio de temas económicos, de organización y estructuración empresarial.

Del análisis de estas dificultades se deriva la necesidad de capacitar a este personal ofreciéndole toda la información necesaria para lograr llegar a niveles de conocimientos aceptables en el menor tiempo posible.

1.3. Los sistemas de información.

La Información es un recurso vital. Con los adelantos tecnológicos actuales, sobre todo en las tecnologías de información, es casi imposible que una entidad no haga uso de la información para el desarrollo de sus actividades cotidianas; tan solo tener la información adecuada de un estado financiero no necesariamente en computadoras demuestra cuan necesaria es la información para todo tipo de actividades y si ha esto le agregamos el uso de computadoras como herramientas

junto con sistemas capaces de ofrecernos la información en forma rápida, ordenada, y concreta, por otro lado la Internet se ha vuelto tan importante y popular para cualquier tipo de persona como para cualquier tipo de entidad sabiendo de antemano que la información es vital en todos los aspectos.

Deduciendo y concretizando el concepto, **Información** para un sujeto, es cada señal, cada mensaje, cada percepción que produce un efecto sobre su comportamiento o sobre su estado cognoscitivo. Entienda por Información aquello susceptible de ser aprendido intelectualmente, debido a su ubicación en el entorno, y que permite aumentar nuestro conocimiento acerca de algo, reduciendo así la incertidumbre, la duda, siendo el requisito previo para acometer la toma de decisiones.

La información es la parte fundamental de toda entidad para tener un alto nivel de posibilidades de desarrollo.

La información y la tecnología necesaria para su manejo, se han convertido en valores estratégicos para las entidades en general y para sus gestores. Para que sea útil, la información debe tener atributos esenciales, tanto en elementos individuales como en su conjunto. Los atributos de la información son las características que motivan al usuario en su elección para usarla.

Con el surgimiento de la teoría de la organización, se acentuó la importancia de la información. Una organización es un sistema conformado por personas, recursos materiales e información. Esta última determina el orden y el caos entre los individuos, los recursos y en la interrelación personas-recursos. Por esta razón, debe considerarse a las organizaciones como sistemas de información. El impacto de los cambios económicos, políticos, culturales, tecnológicos y otros ha originado una revolución en materia de gestión de información en las organizaciones, se transformaron entonces las normas, los conceptos, los procedimientos, el comportamiento, así como los productos y los servicios, una nueva actitud pernea

el quehacer cotidiano de la proyección y el desarrollo de las actividades de información; indiscutiblemente el nuevo modelo de gestión tiene como base indispensable la gestión del conocimiento.

Los Sistemas de Información fueron considerados inicialmente como un elemento que podía proporcionar ahorros de costo en las organizaciones, en la medida que podía dar soporte a actividades operativas en las que la información constituía el principal elemento implicado.

Hoy el Sistema de Información constituye la base para el desarrollo de nuevos productos o servicios, permite coordinar el trabajo dentro y entre organizaciones y sobre todo permite mejorar el funcionamiento, desarrollando nuevos modelos organizativos con una clara orientación a la información, coincidente con lo que hoy se conoce como “orientación a los procesos”.

Los sistemas de información de una entidad implementan los procedimientos de coordinación de las actividades. Para la realización del trabajo debe contarse con información en forma de datos e instrucciones que especifiquen lo que debe hacerse, en qué cantidad, cuándo, cómo, con qué, etc. El resultado del quehacer diario en todos los niveles de la empresa combinado con las circunstancias que configuran el entorno de la actividad empresarial, debe ser analizado por las personas que tienen ese cometido, para mejorar las acciones futuras, contribuyendo al proceso de mejora continua.

Los Sistemas de Información contribuyen activamente a la consecución de los objetivos de la entidad, aseguran una única fuente de información de gestión para todas las áreas de la entidad. Se caracterizan a su vez por facilitar la comprensión de la información mediante una ordenación adecuada de las ideas y son utilizados por todos escalones de la estructura jerárquica.

Los sistemas de información deben diseñarse para responder dinámicamente a los componentes de la entidad que necesitan saber y tener acceso a todos los

conocimientos de la misma como respuesta a los cambios locales y rápidos del entorno de trabajo.

Los sistemas de información también tienen un papel crítico para los procesos directivos. En una entidad, los procesos directivos se deben de poder enfocar hacia el desarrollo de los procesos de capacitación que responden a los cambios en el entorno. Los responsables de los procesos no sólo necesitan saber el campo de variabilidad de la demanda de producto de hoy, sino también el de mañana para poder desarrollar procesos de capacitación que respondan a estas nuevas necesidades.

1.4. La INTRANET como soporte de las Tecnologías de la Información en los Sistemas de Información.

Intranet es una red privada dentro de la organización con uso limitado al personal de la misma, que trata de trasladar la lógica que caracteriza a Internet, su tecnología, sus posibilidades y sus herramientas a la perspectiva de una empresa en particular.

Dentro de sus objetivos principales se encuentran compartir información, comunicar, colaborar y respaldar los procesos de la entidad. Está protegida mediante medidas de seguridad, como contraseñas, cifrado o encriptación y barreras corta fuegos, de forma que sólo los usuarios autorizados puedan tener acceso a ella a través de Internet.

El funcionamiento de la Intranet es análogo al de Internet, es decir, hay máquinas que hacen de servidor de información, y otras que ejecutan programas clientes para acceder y modificarlas.

El hecho de tener implantada una Intranet en una entidad permite que toda la información generada en ella se presente al personal a través de páginas Web (hiper documentos) y que el acceso a dicha información se haga a través de un navegador. Por otra parte, todos los servicios que se utilizan en Internet se pueden

aplicar a la gestión de la información corporativa: transferencia de ficheros internos con programas FTP, envío mensajes a los compañeros con programas e-mail.

El uso de una Intranet en el sistema de información en una entidad ofrece ventajas como la de posibilitar la utilización de las mismas herramientas de Internet para acceder a la información de una red local, implicando que el acceso y mantenimiento de esa información se hace de forma más fácil. Para ello la información debe estar en un formato adecuado para poder ser accedida por esas herramientas de Internet, lo que supone un replanteamiento de la estructura de información en la entidad. Dicho replanteamiento es bueno ya que sienta las bases para el desarrollo de una forma de generar, modificar y obtener la información que supone de por sí una mejora de eficiencia y competitividad.

Con el uso de una INTRANET se logra mayor eficacia organizacional y productividad, ahorro de recursos y la preparación de la entidad en una tecnología fundamental, mejora además, el clima organizacional con efectos directos en la satisfacción de sus clientes.

Un beneficio clave de la tecnología Intranet es la habilidad de entregar información actualizada de manera rápida y costo eficiente a toda la base de usuarios. Una Intranet pone información vital al alcance de todos los empleados con acceso a ella. Otra característica que vale la pena mencionar, es la consistencia, porque la información es la misma a lo largo y ancho de la entidad.

Al darles a las personas la posibilidad de acceder a tiempo a información crítica, esta tecnología mejora el proceso de toma de decisiones. Es posible organizar y mantener información centralizada o distribuida según se requiera o se facilite para la obtención y actualización.

1.5. La Web como recurso para mostrar información.

La información en la web se encuentra dispersa por todas las computadoras que componen la red.

El modelo cliente-servidor es posible gracias que existen computadoras servidores que guardan la información a publicar y que son capaces de atender las solicitudes de clientes en cualquier momento. Ejemplo de estas computadoras son los servidores web que son de vital importancia para el funcionamiento de la web.

Algunos principios generales de diseño Web de los cuales debe tener conocimiento todo buen diseñador son:

- Diseñar orientado al usuario, es decir de forma que le sea más fácil al usuario entender y recorrer el sitio. Evitar la complejidad.
- Que la información sea útil al usuario y esté organizada.
- Utilizar código HTML estándar.
- Utilizar colores, figuras, imágenes, logos que identifiquen el tema y la empresa o persona del sitio, pero no cambiar con mucha frecuencia el diseño del sitio.
- Facilitar la navegación con enlaces propios del sitio (no dejarlo todo al botón de Atrás) y evitar la sobrecarga de enlaces en una página.
- Dar varias vías de llegar a una misma información.
- El texto de los enlaces debe ser claro y conciso.
- No incluir texto que, sin serlo, parezca un enlace.
- Incluir índices y sumarios de los contenidos. También puede brindarse un mapa del sitio.
- Situar el sitio en un servidor rápido y de constante funcionamiento.
- Mantener el sitio en la misma dirección y asegurarse de que pueda ser accedido por varios usuarios a la vez.

- Asegurarse de que pueda ser localizado por motores de búsqueda.
- Probar el sitio para diferentes navegadores.

Arquitectura Cliente-Servidor.

La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor, al proceso que responde a las solicitudes.

En este modelo, las aplicaciones se dividen de forma que el servidor contiene la parte que debe ser compartida por varios usuarios, y en el cliente permanece sólo lo particular de cada usuario.

El programa cliente gestiona la comunicación con el servidor y ofrece las herramientas necesarias para poder trabajar con este, mientras que el programa servidor se encarga de transmitir la información en la forma más adecuada para el usuario o usuarios, ya que un servidor admite múltiples accesos simultáneos. Los programas cliente y servidor pueden ser muy variados y funcionar sobre sistemas operativos diversos (UNIX, Windows NT, MS-DOS, OS/2, etc.)[27].

Los clientes interactúan con el usuario, usualmente en forma gráfica. Frecuentemente se comunican con procesos auxiliares que se encargan de establecer conexión con el servidor, enviar el pedido y recibir la respuesta, manejar las fallas y realizar actividades de sincronización y de seguridad[28].

Entre las principales características de la arquitectura cliente / servidor, se

[27] Arquitectura Cliente Servidor. Tomado de: www.inei.gob.pe/cpi- mapa/bancopub/libfree/lib616/cap0301.HTM. Consultado marzo, 12 del 2009.

[28] Programación Web. Tomado de: http://www.arsys.es/soporte/programacion/windows.htm, Consultado: 5 de abril de 2009

pueden destacar las siguientes:

- ✓ El servidor presenta a todos sus clientes una interfase única y bien definida.
- ✓ El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfase externa.
- ✓ El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.
- ✓ Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.

Arquitectura de desarrollo de N Capas.

La Arquitectura de Aplicaciones en n-capas se ha convertido en el estándar para el software empresarial. Se caracteriza por la descomposición de las aplicaciones. Proporciona una escalabilidad, capacidad de administración y utilización de recursos.

Cada capa es un grupo de componentes que realiza una función específica.

Se puede actualizar una capa sin recopilar otras capas.

La Arquitectura de Aplicaciones en n-capas se ha convertido en el estándar para

Este modelo de diseño en 3 capas, se muestra en la siguiente figura:

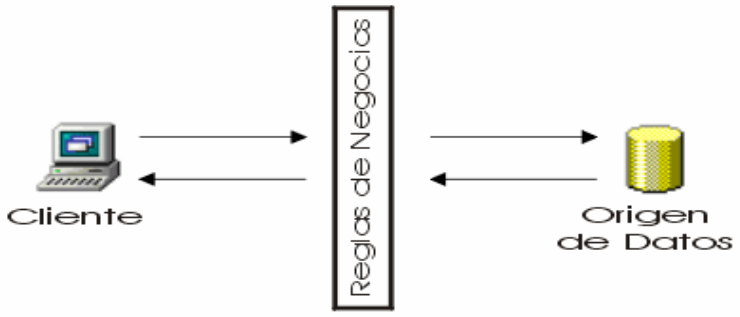


Figura 2**.** Modelo de diseño en tres capas.

Arquitectura de 3 capas

- ✓ Capa de presentación
- ✓ Capa de negocios
- ✓ Capa de datos

Capas de Presentación

- o Formularios
- o Informes
- o Respuestas al usuario

Por regla general, La capa de la presentación es una interfaz gráfica que muestra los datos a los usuarios.

Capa de Negocio

- o Reglas del negocios
- o Validaciones
- o Cálculos
- o Flujos y procesos

La capa de la lógica de negocios es responsable de procesar los datos recuperados y enviarlos a la capa de presentación.

Capa de datos

- o Base de datos
- o Tablas
- o Procedimientos almacenados
- o Componentes de datos

La capa de datos almacena los datos de la aplicación en un almacén persistente, tal como una base de datos relacional o archivos XML.

Se pueden alojar todas las capas en el mismo servidor, pero también es posible alojar cada capa en varios servidores.

1.5.1. Tecnologías Web.

- **Tecnologías Cliente**

- Navegador Web

✓ Internet Explorer

✓ Mozilla Firefox

- Tecnologías de programación

✓ HTML

Las tecnologías del lado del cliente están insertadas en la página HTML del cliente y son interpretadas y ejecutadas por el navegador. Es decir, que su correcta funcionalidad depende del soporte de la versión del browser a ser utilizado por el usuario visitante.

- **Tecnologías Servidor**

- Servidor Web

✓ Apache

- Tecnologías de Programación

✓ PHP

✓ CMS joomla

Las tecnologías del lado del servidor pueden o no estar insertadas dentro de la página HTML. (PHP -que será analizada más adelante- está embebidas en el código HTML). A diferencia del tipo anterior, estas tecnologías no dependen del navegador ya que son interpretadas y ejecutadas por el servidor. Por ejemplo, si se utiliza PHP en un sitio determinado se necesita que el servidor donde esté alojado el mismo, tenga instalado PHP.

Internet Explorer

Internet Explorer (también conocido como **IE** o **MSIE**) es un navegador de Internet producido por Microsoft para su plataforma Windows y más tarde para Apple

Macintosh. Fue creado en 1995 tras la adquisición por parte de Microsoft del código fuente de Mosaic, un navegador desarrollado por Spyglass, siendo rebautizado entonces como **Internet Explorer**.

Netscape Navigator

Netscape Navigator es un navegador web y el primer resultado comercial de la compañía Netscape Communications, creada por Marc Andreesen, uno de los autores de Mosaic cuando se encontraba en el NCSA (Centro Nacional de Aplicaciones para Supercomputadores) de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Netscape fue el primer navegador comercial. Su nombre en clave, **Mozilla** parece provenir, según se contaba en algunos documentos de las versiones iniciales, de la combinación de Mosaic, su 'padre', y Godzilla.

Con todas las nuevas funciones de gestión implementadas, Firefox 3 mantiene bajo control el uso de memoria. El recolector de ciclos XPCOM limpia de forma continua la memoria no usada. Y se utilice Windows Vista, Windows XP, Mac o Linux, el navegador se integra dentro del entorno de tu ordenador. Una apariencia nativa para una interfaz impecable sin pausa.

En una dirección de correo electrónico de un sitio web, puedes elegir los clientes de correo Web (como Hotmail, Gmail o de Correo Yahoo!) para usar al pulsar en una dirección de correo. El Proyecto Mozilla tiene como objetivo mantener la elección y la innovación en Internet. Para conseguirlo, el Proyecto Mozilla produce y proporciona el navegador Web Firefox y el cliente de correo Thunderbird así como otros productos y tecnologías, como Bugzilla. Firefox tiene la máxima flexibilidad para acomodar tu experiencia en línea específicamente a la manera en que usas la Web.

CSS

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, cómo se va a imprimir, incluso cómo va a ser reflejada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos.

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML (Lenguaje Extensible de "Etiquetado"), separando el contenido de la presentación. Los *Estilos* definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento.

CSS funciona a base de reglas, es decir, declaraciones sobre el estilo de uno o más elementos. Las hojas de estilo están compuestas por una o más de esas reglas aplicadas a un documento HTML o XML. La regla tiene dos partes: un selector y la declaración. A su vez la declaración está compuesta por una propiedad y el valor que se le asigne; como se muestra a continuación:

h1 {color: red;} h1 es el selector {color: red;} es la declaración

El selector funciona como enlace entre el documento y el estilo, especificando los elementos que se van a ver afectados por esa declaración. La declaración es la parte de la regla que establece cuál será el efecto. En el ejemplo anterior, el selector h1 indica que todos los elementos h1 se verán afectados por la declaración donde se establece que la propiedad color va a tener el valor red (rojo) para todos los elementos h1 del documento o documentos que estén vinculados a esa hoja de estilos.

HTML

El HTML, acrónimo inglés de Hypertext Markup Language (lenguaje de etiquetado de documentos hipertextual), es un lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web. Gracias a Internet y a los navegadores del tipo Internet Explorer, Opera, Firefox o Netscape, el HTML se ha convertido en uno de los formatos más populares que existen para la construcción de documentos.

Este lenguaje nos permite aglutinar textos, sonidos e imágenes y combinarlos a nuestro gusto. Además, y es aquí donde reside su ventaja con respecto a libros o revistas, el HTML nos permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto.

El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos. No se pensó que la web llegara a ser un área de ocio con carácter multimedia, de modo que, el HTML se creó sin dar respuesta a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todas las audiencias que lo utilizarían en un futuro.

Sin embargo, pese a esta deficiente planificación, se ha ido incorporando modificaciones con el tiempo, estos son los estándares del HTML. Numerosos estándares se han presentado ya.

JavaScript

Es un lenguaje de tipo script compacto, basado en objetos y guiado por eventos, diseñado específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor dentro del ámbito de Internet. Ofrece la posibilidad de agregar un poco de dinamismo y de interactividad en un sitio Web[29].

JavaScript proporciona los medios para:

[29] Méndez Cáceres, Lesley. Sistema de Promoción y Gestión Comercial para la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Universidad de Cienfuegos / -- Trabajo de Diploma, CUJAE. (UH), 2005. –h.23.

- Controlar las ventanas del navegador y el contenido que muestran. Permite crear contenidos dinámicos y efectos especiales en las páginas tales como: dar movimiento a determinados elementos de la página, cambiarles el color; abrir ventanas popups; generar ventanas de diálogo, realizar cambio de imágenes, menús desplegables; animar capas y otros dinamismos.
- Evitar depender del servidor Web para cálculos sencillos; validación de datos que el usuario introduce en un formulario antes de enviarlos; responder a eventos generados por el usuario[30].

Apache

El servidor Apache es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras. Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. En la actualidad, Apache es el servidor HTTP más usado, siendo el servidor HTTP del 68% de los sitios Web en el mundo y creciendo aún su cuota de mercado.

El **servidor HTTP Apache** es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 (RFC 2616) y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor *parcheado*).

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

[30] Ibidem

PHP

PHP (Profesional Home Pages - Páginas Personales Profesionales) es un lenguaje de programación usado generalmente para la creación de contenido para páginas web.

PHP es el (acrónimo recursivo de "**P**HP: **H**ypertext **P**reprocessor", inicialmente PHP Tools, o, *P*ersonal *H*ome *P*age Tools) es un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios Web, y últimamente también para la creación de otro tipo de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando la librería GTK+ -biblioteca gráfica derivada de GIMP (GNU Image Manipulation Program)-.

Es una solución para la construcción de Webs con independencia de la Base de Datos (aunque normalmente se usará MySQL) del servidor Web (aunque normalmente se usará Apache), válida para cualquier plataforma (Unix, Windows, Mac). El objetivo final es conseguir la integración de las páginas HTML con aplicaciones que corran en el servidor como procesos integrados en el mismo, y no como un proceso separado, como ocurre con los CGIs (aunque PHP también puede funcionar como un CGI).

PHP es una tecnología del lado del servidor, que funciona embebida (es decir, incrustada) dentro del código HTML de una página, dándole mayor dinamismo a la misma, con acceso a bases de datos, creación de foros, libros de visita, rotación de banners, etc.

Su sintaxis es heredada de C/Java y posee gran cantidad de funciones que permiten realizar todas las acciones que soporta el PHP.

Esta tecnología inició como un pasatiempo de Rasmus Lerdorf pero hoy en día, gracias a ser gratis, cuenta con miles de adeptos y actualizaciones muy constantes.

El lenguaje PHP es un lenguaje de programación de estilo clásico, con esto se quiere decir que es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, bucles, funciones.... No es un lenguaje de marcas como podría ser HTML, XML o WML. Está más cercano a JavaScript o a C.

Pero a diferencia de Java o JavaScript que se ejecutan en el navegador, PHP se ejecuta en el servidor, por eso permite acceder a los recursos que tenga el servidor, por ejemplo podría ser una base de datos. El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador.

El resultado es normalmente una página HTML pero igualmente podría ser una página WML (Wireless Markup Language). Este mecanismo se observa en la siguiente figura:

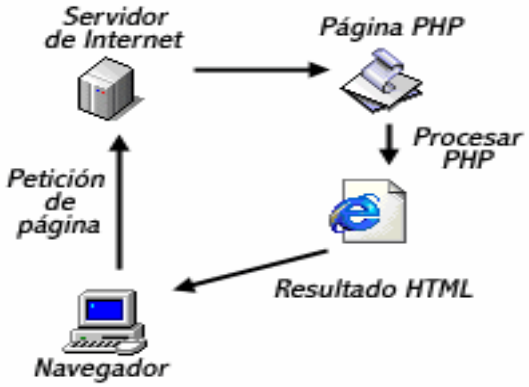


Figura 3. Petición de página a servidor que soporta PHP.

Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, es independiente del navegador, pero sin embargo para que sus páginas PHP funcionen, el servidor donde están alojadas debe soportar PHP.

Gestores de contenido (CMS).

"Un Sistema de gestión de contenido (Content Management System, en inglés, abreviado CMS) permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otra. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior que permite que estos contenidos sean visibles a todo público".[31]

La gestión de información y documentos mediante los CMS ha evolucionado hacia la plena separación entre los contenidos y los elementos encargados de su presentación. Con un Sistema CMS se puede manejar la información sin tener que contar con un experto Web master, se puede hacer desde la comodidad del escritorio y de forma sencilla y rápida.

Los Sitios Web que incluyen CMS, cuentan con un sistema que le permite al administrador ingresar con su nombre de usuario y contraseña a un panel de control desde donde podrá actualizar (modificar, agregar o eliminar) las páginas de su Sitio Web, cuantas veces quiera, en cualquier momento y desde cualquier computadora con acceso al servidor web, ya sea desde la red local o internet. De

[31] Wikipedia (2009). "Sistema de gestión de contenido". [En línea]. Disponible en:http://es.wikipedia.org/wiki/CMS.[Accesado el día 18 de noviembre de 2009

este modo, no hay ningún costo en el momento de agregar o modificar el contenido del sitio web.

Joomla.

Diseño web con Joomla, está destinado a los profesionales que deseen tener sitios web con toda la interactividad de un Sistema Gestor de Contenidos (CMS). El instalador está basado en la última versión de Joomla, configurado y funcionando en el servidor web.

(a) Características de Joomla!

- Software Open Source. Software Libre (Licencias GNU/GPL), ampliable al disponer el código fuente.
- Completa y fácil administración por web.
- Creación y administración rápida de una comunidad on-line.
- Creación de la web por inserción de módulos y componentes independientes.
- Creación y actualización dinámica de secciones, categorías y contenidos (públicos y privados).
- Creación de perfiles y privilegios con niveles jerárquicos para diferentes niveles de usuarios (super administrador, administrador, mánager, publisher y usuario registrado)
- Plantillas (templates) para modificar el diseño gráfico de la web de forma automática en pocos minutos.
- Estadísticas de acceso a los contenidos
- Control de los enlaces dirigidos a la web.
- Zonas configurables y personalizables.

- Administrador gráfico de fácil utilización para editar y eliminar artículos/temas.
- Fácil inserción de imágenes y galerías de fotos.
- Fácil creación de enlaces.
- Listas de correo para envíos masivos de e-mails a los usuarios de la web.
- Sistema de generación de noticias para ofrecerlas vía XML (formato RSS/RDF) automáticamente en otras webs.
- Sistema de gestión de banners integrado.
- Servicio de encuestas on-line.
- Motor de búsqueda global integrado.
- Editores de contenido basados en WYSIWYG. El contenido de una noticia se añade como si se editara con un procesador de textos.
- El sistema permite generar de forma automática los documentos como archivos PDF, en vista para impresora o enviar por correo electrónico.

El sistema es totalmente ampliable mediante "módulos". Los "componentes" habituales en este tipo de CMS son: Libro de visitas, foros (incluyendo la integración con los más populares), galerías de imágenes, comentarios en artículos, gestión de una biblioteca, gestor de descargas y documental, blog, comercio electrónico, "wiki", calendario de eventos, etc, y lo que es más importante, Joomla! se distribuye bajo los términos de la licencia GNU/GPL, por lo que podremos instalar el sistema en nuestros servidores de forma gratuita, sin olvidar de mencionar que el sistema utilizado es Joomla!.

También el sistema que utiliza Joomla! para generar su aspecto difiere de otros CMS. Mientras los basados en "Nuke" tienen un aspecto similar, basado en "tres columnas", Joomla! es totalmente personalizable con miles de plantillas (templates) que es posible descargar de la Web e instalar con unos simples pasos en la parte de administración.

Conceptos Básicos de Joomla!

Administración vía Navegador

Prácticamente todas las funciones y ajustes de Joomla! pueden ser controlados directamente a través de un navegador web, tanto desde el área pública de la web (Front-end), como desde el área de acceso restringido o administrativa (Back-end). Aquellos usuarios a los que se ha otorgado privilegios de administración podrán acceder a todas las funciones de gestión y edición en el Administrador. El contenido también puede ser editado directamente en el sitio por aquellos usuarios registrados a los que se les ha otorgado privilegios de edición.

Organización Flexible de Contenidos

Joomla! maneja la organización de contenidos y la creación de menús en dos fases separadas. Al principio esto puede parecer inusual si se está acostumbrado a que la estructura de contenidos determine lo que aparece en los menús. Sin embargo, la diferenciación de dos fases es una propuesta francamente lógica que proporciona un control infinito sobre como se presentan los enlaces en cada una de las páginas del sitio Joomla!.

Sección/Categoría/Artículo de contenido

En Joomla! el contenido se organiza en un modelo de estructura: Sección-Categoría-Artículo de contenido. Las Secciones contienen Categorías, las Categorías contienen Artículos de contenido, y todos ellos pueden gestionarse en el Administrador de Contenidos. Resulta útil pensar en esta estructura como una vía para organizar el contenido internamente, independientemente de como se presente en el sitio. Con el sistema de Menús, podrá crear menús de navegación que enlacen a cualquier combinación de Secciones, Categorías y Artículos de contenido.

Otros elementos para la visualización de contenidos son las Páginas Estáticas y los Módulos de Usuario, en los que puede introducir texto directamente. Estos se

usan habitualmente para complementar el contenido almacenado en el sistema principal Sección-Categoría-Artículo de contenido.

Menús

La creación de menús de navegación en el sitio Joomla! proporciona un método potente y flexible para ayudar a los visitantes a navegar con sencillez. Se puede considerar los Menús como grupos de enlaces al contenido. Cada Artículo de Menú (enlace) se configura independientemente, y cada Menú (grupo de enlaces) se puede posicionar en cualquier lugar del diseño del Sitio (Front-end). Los Artículos de Menú pueden enlazar a Secciones, Categorías, Componentes, Páginas Estáticas y sitios externos. El Administrador de Menús permite crear un número indeterminado de Menús, que se visualizarán en Módulos individuales. Los Artículos de Menú también pueden anidarse indefinidamente creando diferentes niveles de menú. Cada Artículo de Menú tiene unos parámetros asociados, que permiten controlar el modo en que se presenta el contenido de destino. Los módulos de Menú individuales pueden visualizarse en cualquier lugar en una plantilla, en base al parámetro Posición del módulo.

Plantilla de Una-Página

En Joomla! las plantillas están configuradas en un único archivo. Esto difiere en gran medida de otras muchas aplicaciones web, que extienden los componentes de la plantilla a muchos archivos diferentes. Las plantillas Joomla! trabajan básicamente del mismo modo que una página HTML única, lo que simplifica mucho el trabajo para el diseñador gráfico. El contenido dinámico se inserta mediante etiquetas PHP en la posición que se desea que se visualice en el diseño de la página.

(b) Extensiones

La ampliación y personalización de Joomla! es fácil de realizar con las diversas opciones de extensiones disponibles. Joomla! presenta cuatro tipos de extensiones denominadas Componentes, Módulos, Plugins e Idiomas; que se pueden instalar, configurar y desinstalar mediante el panel de control del administrador (Back-end).

Los componentes son esencialmente nuevas aplicaciones. La instalación estándar de Joomla! incorpora siete componentes por defecto, con funciones como: encuestas, sindicación de contenidos (noticias externas), correo masivo a usuarios registrados, etc. Existen cientos de componentes adicionales de terceros, que permiten añadir muchas características a Joomla! (comercio electrónico, galerías de fotos, foros, entre otros muchos).

Los Módulos pueden incluir diferentes tipos de contenidos, y se instalan, crean o editan mediante el administrador de Joomla!. Los módulos de terceros pueden contener pequeñas aplicaciones (por ejemplo: para mostrar las condiciones del tiempo, generar citas o imágenes aleatorias), y también se suelen usar para mostrar la salida de un componente (chat en línea, posts recientes, etc). Joomla! incluye varios Módulos por defecto, algunos afectan al contenido del Sitio (Front-end), y otros se usan en el Administrador (Back-end). Además se pueden crear módulos personalizados en el Administrador de Módulos, con contenido como: texto formateado, imágenes, código HTML, y/o noticias externas.

Los Plugins generalmente activan o mejoran las características de Joomla!. Por ejemplo, la instalación de Joomla! incluye diversos editores WYSIWYG como plugins. Otros plugins permiten conectar Joomla! con fuentes externas, como una librería de terceras partes.

Los Idiomas (language) se empaquetan bien como paquetes de idioma o como paquetes de extensión de idiomas. Estos permiten internacionalizar tanto el núcleo de Joomla! como los componentes y módulos de terceras partes.

Tipos de Extensiones

Joomla! realiza un gran trabajo gestionando el contenido necesario para que un sitio web funcione. Pero para mucha gente, el verdadero potencial de Joomla! recae en la arquitectura de la aplicación, que posibilita que miles de desarrolladores en el mundo puedan crear potentes complementos denominados extensiones. A continuación mostramos algunos ejemplos de los cientos de extensiones disponibles:

- Generadores de Formularios Dinámicos
- Directorios de Empresas u Organizaciones
- Gestores de Documentos
- Galerías de Imágenes Multimedia
- Motores de Comercio y Venta Electrónica
- Software de Foros y Chats
- Calendarios
- Software para Blogs
- Servicios de Directorio
- Boletines de Noticias
- Herramientas de Registro de Datos
- Sistemas de Publicación de Anuncios
- Servicios de Suscripción
- y muchos otros

Existen cinco tipos de extensiones:

- Componentes

- Módulos
- Plantillas
- Plugins
- Idiomas
- Mambots

A continuación ofrecemos más detalles sobre cada uno de estos tipos de extensiones.

Componentes

Un componente es el tipo de extensión más extensa y compleja. Los componentes son como pequeñas aplicaciones que presentan el contenido principal de la página. Una analogía que puede facilitar la comprensión de la relación sería que: Joomla! es el libro y los componentes son los capítulos del libro. El componente contenido del núcleo (com_content), por ejemplo, es la mini-aplicación que maneja todo el contenido del núcleo, mientras que el componente registro del núcleo (com_registration) es la mini-aplicación que maneja el registro de usuarios.

Muchas características del núcleo de Joomla! se proporcionan mediante el uso de componentes predeterminados como:

- Contactos
- Página de Inicio
- Noticias Externas
- Banners
- Correo Masivo
- Encuestas
- Sindicación RSS

Otros componentes adicionales:

- **Componente Multi-idioma**: componente que permite tener la web en diferentes idiomas.

- **Componente Galería de imágenes**: componente para administrar galerías fotográficas, posibilidad de crear categorías, configurar thumbnails, paginación, etc...
- **Componente Libro de Visitas**: componente que permite a los visitantes de la web firmar el libro de visitas y dejar sus sugerencias o leer los mensajes de otros visitantes.
- **Componente Newsletter**: permite administrar una lista de e-mails (donde los usuarios se suscriben) para enviar periódicamente boletines con información variada.
- **Componente de Comentarios**: componente que permite a los usuarios de la web dejar comentarios sobre noticias, artículos, etc.
- **Componente de Carrito de compra o catálogo de productos**: este componente permite ofrecer productos/servicios a la venta directamente desde la web (E-commerce). Permite diversas posibilidades de configuración y dispone de un módulo "catálogo" que permite sólo exponer productos con sus respectivas imágenes.
- **Componente de Foros, FAQs y tickets**: componentes que sirven para la intercomunicación de los usuarios de la web y el administrador de la web, se puede ofrecer soporte, responder a preguntas frecuentes y también crear temáticas en los foros y regular los posts que realizan los usuarios.
- **Componente de Avisos Clasificados**: componentes que permite a los usuarios publicar avisos clasificados, desde simples hasta complejos. Son bastante configurables y ofrecen la posibilidad de subir imágenes y también que los avisos estén previamente autorizados por el administrador de la web antes de ser publicados.
- **Componente Wrapper o Iframe**: componente que permite ver y navegar una página web cualquiera dentro de nuestra web Joomla!.

- **Componente PMS o mensajes personales**: componente que permite a los usuarios de la web enviarse mensajes personales.
- **Componente SEF (Search engine friendly)**: componentes que gestionan la reescritura de las URLs de Joomla!, haciéndolas más legibles y eficientes para los motores de búsqueda. Con estos componentes se optimiza bastante la web para que pueda ser completamente indexado por los buscadores.
- **Componente de Repositorio o gestor de bajadas**: este tipo de componentes facilitan el trabajo de subir, clasificar y ordenar los archivos que se descargan de la web.

Los componentes gestionan datos, muestran información, proporcionan funciones y en general pueden ejecutar cualquier operación que no recaiga en las funciones generales del código del núcleo.

Los componentes actúan mano a mano con los Módulos y Plugins para proporcionar una amplia variedad de tipos de información y funcionalidades, al margen de la presentación estándar de artículos y contenido. Los componentes hacen posible transformar completamente a Joomla! y ampliar en gran medida sus posibilidades.

Módulos

Una extensión más ligera y flexible para la presentación de contenido es un módulo. Los módulos se usan para pequeñas partes de la página generalmente menos complejos y que pueden asociarse a diferentes componentes. Para continuar con la analogía del libro, un módulo puede considerarse como una nota a pie de página o cabecera, o quizás un pie de imagen presentado en una página particular. Obviamente, usted puede tener una nota a pie de página en una página, pero no necesariamente en todas las páginas. Las notas a pie de página también podrían aparecer en relación al capítulo que está leyendo. De forma

análoga, los módulos se pueden presentar en relación al componente que se haya cargado.

Los módulos son como pequeñas mini aplicaciones que pueden situarse en cualquier lugar del sitio. En algunos casos trabajan en conjunción con componentes y en otros son fragmentos de código aislados y completos que se usan para mostrar algunos datos de la base de datos, como contenido (noticias destacadas). Los Módulos se utilizan habitualmente para la salida de información pero también pueden ser formularios para la entrada de datos (como ejemplos, el Modulo de Acceso o las Encuestas).

Los módulos se pueden asignar a posiciones de módulo que están definidas tanto en la plantilla como en el Administrador (Back-end) en el artículo de menú Administrador de Posiciones de los Módulos (en el Administrador de Plantillas del Sitio). Por ejemplo, las posiciones “left” y “right” se usan habitualmente para un diseño de tres columnas.

Presentación de los Módulos

Cada módulo esta asignado a una posición de módulo del sitio web. Si desea presentar un módulo en dos posiciones diferentes, debe copiar el módulo y asignar la copia a la nueva posición. También puede ajustar los artículos de menú (y de este modo las páginas) en los que se mostrará un módulo. Puede seleccionar todos los artículos de menú o puede escoger unos artículos de menú específicos pulsando la tecla ‘control’ y seleccionando múltiples artículos de menú uno a uno en la pantalla de Edición de Módulos.

Observe que el Menú Principal es un Módulo. Cuando crea un nuevo artículo de menú en el administrador de menús realmente esta copiando el código del módulo Menú Principal y dándole el nombre del nuevo menú. Cuando copia un módulo no copia todos sus parámetros, simplemente permite que Joomla! use el mismo código con dos configuraciones diferentes.

Posiciones de los Módulos

El parámetro Posición del Módulo permite situar el contenido dinámicamente en cualquier parte de la plantilla. El código de posición es una línea única de PHP, que determina la posición del módulo en base al valor "position": **<?php mosLoadModules ('position'); ?>**

Este código de posición se incorpora en el archivo de la plantilla. La instalación de Joomla! presenta diversas posiciones predefinidas, aunque también se pueden crear otras nuevas según las necesidades. En cada posición pueden mostrarse un número indeterminado de Módulos bajo un orden asignado. Por ejemplo, para la posición "left", definida como la columna de la izquierda de una Plantilla, se pueden asignar los Módulos: Menú Principal, Búsqueda y Formulario de Entrada (los módulos aparecerán en esta columna en el orden asignado).

Plantillas

Se pueden usar los parámetros de plantilla para permitir a los administradores controlar la estructura de la plantilla. Funcionan de una manera muy parecida a los parámetros de módulo. Un diseñador de plantillas puede definir configuraciones adicionales para una plantilla en su archivo XML, y el administrador del sitio puede ajustarlas en el administrador de plantillas. Por ejemplo, los administradores pueden cambiar los esquemas de color, elegir entre una maquetación de 2 ó 3 columnas, o elegir la anchura mínima de la plantilla.

Soporte para múltiples archivos CSS

El gestor de plantillas soporta múltiples archivos CSS, así que no es necesario incluir toda la CSS en un único archivo. También hemos cambiado el nombre del archivo CSS principal a template.css en lugar de template_css.css y hemos añadido soporte para un archivo especial editor.css que es cargado por el editor WYSIWYG en el administrador.

Plugins

Una de las extensiones más avanzadas de Joomla! es el plugin. En las versiones de Joomla! 1.0x los plugins se conocían como mambots. Con el desarrollo de Joomla! 1.5, los mambots fueron renombrados a plugins y se ha ampliado su funcionalidad. Un plugin es una porción de código que se ejecuta cuando tiene lugar un evento predefinido en Joomla!. Los editores son plugins, por ejemplo, que se ejecutan cuando tiene lugar el evento "onGetEditorArea" de Joomla!. El uso de plugins permite al desarrollador cambiar el modo en que se comporta el código, dependiendo de los plugins instalados para reaccionar a un determinado evento.

Idiomas

Quizás la más básica y crítica extensión, nueva en Joomla! 1.5, es el lenguaje. Los idiomas se empaquetan bien como paquetes de idioma o como paquetes de extensión de idiomas. Estos permiten internacionalizar tanto el núcleo de Joomla! como los componentes y módulos de terceras partes.

Mambots

Los mambots son aun más sencillos que los componentes y módulos, son pequeños códigos php que se ejecutan en el momento que se va a mostrar el contenido en la salida de la página web. Esto tiene cierta prioridad lo que permite que se modifique ese contenido o se inserte algo. El uso del mambot en Joomla! es muy útil, pero el abuso de los mismos en una página web puede demorar la salida de la misma.

Parámetros

Los parámetros son ajustes de configuración disponibles en la mayoría de paneles de control. Los parámetros permiten modificar variables script desde la administración (Back-end), sin necesidad de abrir y editar manualmente (o incluso comprender) scripts PHP o archivos de configuración.

Cada tipo de elemento: Contenidos (Secciones, Categorías y Artículos de contenido), Módulos y Menús, tiene un panel de parámetros configurable. Los componentes y plugins también pueden presentar parámetros. Dependiendo del tipo de elemento, el panel de Parámetros presenta las variables específicas que pueden ajustarse. Por ejemplo, para un artículo de contenido el panel de parámetros permitirá mostrar u ocultar los iconos de e-mail, impresión y PDF, el título del artículo, asignar una plantilla alternativa para ese artículo, y controlar muchas otras variables. Los componentes pueden incluir parámetros para cambiar ajustes que de otro modo requerirían modificar el propio código PHP.

(c) Tipos de Usuario y Permisos de Acceso

Usuarios del Sitio (Front-end)

- **Invitado (Guest)**: Un invitado es sencillamente un usuario de Joomla! que ha navegado hasta encontrar su sitio web. Dependiendo de cómo ha configurado el sitio el administrador, los invitados podrán navegar libremente por todo el contenido o tener restringido el acceso a cierto tipo de contenidos, reservados para usuarios registrados.
- **Registrado (Registered)**: Un usuario registrado no puede crear, editar o publicar contenido en un sitio Joomla!. Puede enviar nuevos enlaces web para ser publicados y puede tener acceso a contenidos restringidos que no están disponibles para los invitados.
- **Autor (Author)**: Los autores pueden crear contenido, indicar ciertos aspectos de cómo se presentará el contenido y especificar la fecha en la que se publicará el material.
- **Editor (Editor)**: Un editor tiene todas las posibilidades de un autor, y además la capacidad de editar el contenido de sus propios artículos y los de cualquier otro autor.

- **Supervisor (Publisher)**: Los supervisores pueden ejecutar todas las tareas de los autores y editores, y además tienen la capacidad de publicar un artículo.

El rol por defecto de los nuevos usuarios es el de 'Usuario Registrado'. Para que los usuarios del Front-end puedan recibir otro tipo de rol, es necesario que el administrador del sistema cambie su perfil mediante el Panel de Administración del Back-end.

Usuarios del Administrador (Back-end):

- **Mánager (Manager)**: Un mánager puede ser visto como un supervisor con acceso al panel de administración del Back-end. El mánager tiene acceso, en el panel del administrador, a todos los controles asociados al contenido, pero no tiene capacidad para cambiar las plantillas, alterar el diseño de las páginas, o añadir o eliminar extensiones de Joomla!. Los mánager tampoco tienen autoridad para añadir usuarios o alterar los perfiles de usuarios existentes.
- **Administrador (Administrator)**: Los administradores tienen un rango de acceso más amplio que los mánager. Además de todas las actividades relacionadas con el contenido que puede ejecutar un mánager, los administradores pueden añadir o eliminar extensiones al sitio web, cambiar plantillas o alterar el diseño de las páginas, e incluso alterar los perfiles de usuario a un nivel igual o inferior al suyo. Lo que no pueden hacer los Administradores es editar los perfiles de Súper-Administradores o cambiar ciertas características globales del sitio web. De hecho, ni siquiera verán los usuarios de tipo 'Super-Administrador' en el Administrador de Usuarios.
- **Súper-Administrador (Super Administrator)**: Los Súper-Administradores tienen el mismo poder que un 'root' en un sistema tradicional Linux y

disponen de posibilidades ilimitadas para ejecutar todas las funciones administrativas de Joomla!. Solo los Súper-Administradores tienen la capacidad de crear nuevos usuarios con permisos de Súper-Administrador, o asignar este permiso a usuarios ya existentes.

(d) Tipos de Diseños de Contenido en Joomla!

Joomla! le proporciona gran flexibilidad para mostrar el contenido de su sitio. Tanto si usa Joomla! para un sitio tipo blog, un sitio de noticias o para un sitio de una compañía, dispondrá de uno o más estilos para exponer la información. Además puede cambiar el estilo del contenido dinámicamente, dependiendo de sus preferencias. Joomla! denomina diseño a la forma en que se presenta una página. Lea la siguiente guía para conocer los diferentes diseños disponibles y la forma en que se pueden utilizar.

Joomla! hace realmente fácil el añadir y mostrar el contenido. Todo el contenido se sitúa en la posición en que está localizada la etiqueta 'mainbody' en la plantilla del sitio. Existen dos tipos principales de diseños disponibles en Joomla! y todos ellos pueden personalizarse mediante parámetros. Los parámetros de presentación se ajustan en el artículo de menú usado para mostrar el contenido sobre el que trabaja. Puede utilizar estos diseños creando un artículo de menú y seleccionando el modo en que desea mostrar el contenido. Los diseños disponibles y la forma en que se pueden utilizar son:

1. Diseño Blog: El diseño Blog muestra una lista de todos los artículos de contenido del tipo de blog seleccionado (sección o categoría) en la posición 'mainbody' de la plantilla. Este diseño presenta el título estándar y el texto de introducción de cada artículo de contenido de una Categoría y/o Sección particular. Usted puede personalizar el diseño mediante los parámetros de contenido que se pueden modificar desde el administrador de menús.

2. Diseño Tabla: El diseño Tabla muestra simplemente una tabla con todos los títulos de una sección o categoría particular. No muestra el texto de introducción, sólo los títulos. Usted puede determinar el número de títulos que se presentarán en la tabla mediante el ajuste de Parámetros. El diseño tabla también proporciona un campo filtro para que los usuarios puedan reordenar, filtrar y seleccionar el número títulos que se listan en una única página (hasta un máximo de 50).

Hay otra forma de mostrar el contenido en Joomla! que no forma parte de los diseños que trae predeterminado y es el uso de la función Wrapper, la cual permite hospedar aplicaciones o sitios de terceras partes dentro del propio sitio Joomla!. El contenido de un wrapper aparece en el área primaria de contenido definida por la etiqueta 'mainbody', lo que permite mostrar el contenido como parte del propio sitio. El wrapper sitúa un Iframe (marco en línea) dentro de la sección de contenido del sitio web y envuelve la estructura de navegación estándar de la plantilla alrededor de él, para que se muestre del mismo modo que lo haría un artículo de contenido.

Parámetros de Contenido

Los parámetros para cada tipo de diseño se encuentran en el lado derecho de la ventana de edición, en las pantallas de configuración de los artículos de menú. Los parámetros disponibles dependen en gran medida del tipo de diseño que se esté configurando.

1.6. Sistemas Gestores de Bases de Datos.

Lenguaje de consulta estructurado SQL

SQL es una herramienta para organizar, gestionar y recuperar datos almacenados en una base de datos informática. El nombre "SQL" es una abreviatura de

Structured Query Languaje (Lenguaje de consultas estructurado). Como su propio nombre indica, SQL es un lenguaje informático que se puede utilizar para interaccionar con una base de datos y más concretamente con un tipo especifico llamado base de datos relacional.

El lenguaje de consulta estructurado (SQL) es un lenguaje de base de datos normalizado, utilizado por el motor de base de datos de Microsoft Jet. SQL se utiliza para crear objetos QueryDef, como el argumento de origen del método OpenRecordSet y como la propiedad RecordSource del control de datos.

También se puede utilizar con el método Execute para crear y manipular directamente las bases de datos Jet y crear consultas SQL de paso a través para manipular bases de datos remotas cliente - servidor.

El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

Existen dos tipos de comandos SQL:

- Los DLL que permiten crear y definir nuevas bases de datos, campos e índices.
- Los DML que permiten generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de la base de datos.

MySQL

MySQL es el sistema gestor de bases de datos Open Source (código libre) más popular en la comunidad de programadores. Este puede ser descargado de Internet y usado de forma gratuita. Su código se puede estudiar y adecuar a cualquier requerimiento establecido. Es muy rápido, fiable, fácil de usar y surge para manipular bases de datos muy grandes con gran eficiencia.

Es un sistema multiplataforma de base de datos, aspecto que le aporta la característica de ser fiable y veloz. Cuenta con un sistema de

privilegios y contraseñas muy seguro que permite la autenticación básica para el acceso al servidor; elemento muy importante que contribuye a garantizar en gran medida la seguridad de la aplicación. El lenguaje PHP posee un amplio conjunto de funciones definidas para el tratamiento de este gestor. Este SGBD es considerado (en su propia documentación así lo reseña) como la más rápida y robusta herramienta para la administración y gestión de bases de datos, tanto para volúmenes de datos grandes como pequeños.

Sus principales características son:

- Escrito en C y C++. Usa GNU (licencia para software libre) autoconf para potabilidad.
- Cuenta con tecnología InnoDB Engine, que proporciona transacciones, claves externas, actualización y borrado en cascada y bloqueo a nivel de fila, más rápido, con caché de consultas, mejoras en inserciones, búsqueda en índices compuestos y creación de índices sobre texto completo, un servidor embebido y compatibilidad con otras bases de datos.
- Es posible definir diversos tipos de columnas como enteros de 1, 2, 3, 4, y 8 bytes, coma flotante, doble precisión, carácter, fechas, enumerados, etc.
- El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas.
- Los clientes usan TCP o UNIX Socket para conectarse al servidor.
- Todas las columnas pueden tener valores por defecto.
- Admite hasta 16 índices por tabla, cada índice puede estar compuesto de 1 a15 columnas o partes de ellas con una longitud máxima de 127 bytes.
- Admite registros de longitud fija y variable.
- Todas las claves viajan cifradas en la red.
- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.

- Cuenta con un sistema de contraseñas y privilegios muy flexibles y seguros.
- Puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.
- Implementa el multiprocesamiento, es decir, puede usar varias CPU si estas están disponibles.

MySQL es un servidor de bases de datos multiusuario, concretamente, el más rápido en entornos web. MySQL es una implementación cliente/servidor que consiste en un dominio mysqld y varios programas clientes y librerías.

1.7 Herramiemtas de desarollo

1.7.1 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver es uno de los editores de desarrollo web más utilizado a nivel profesional para la creación de sitios. Su amplio abanico de herramientas permite crear desde la más simple página web personal hasta el sitio más completo y complejo para una gran empresa y utilizar casi todos los recursos de la web. Este editor de HTML profesional para el diseño, codificación y desarrollo de páginas, sitios y aplicaciones Web; permite la edición visual, o sea, crear páginas rápidamente sin escribir una línea de código, así como también la codificación manual. Dreamweaver ayuda además a construir aplicaciones web dinámicas apoyadas en bases de datos.

Es una herramienta completamente personalizable. Se pueden crear objetos y comandos propios, modificar los accesos directos de teclado, e incluso escribir código JavaScript para extender las capacidades del Dreamweaver con nuevos comportamientos[32].

[32] Méndez Cáceres, Lesley. Sistema de Promoción y Gestión Comercial para la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Universidad de Cienfuegos / Lesley Méndez Cáceres; Abel Torres Guerra; Dra. Anaísa Hernández González, tutor; MSc. Oscar L. Muñoz González, tutor. –Trabajo de Diploma, CUJAE (UH),

Dreamweaver soporta varias tecnologías del servidor para la construcción de aplicaciones web, tales como: Macromedia ColdFusion, Microsoft ASP, Microsoft ASP.NET, Sun JavaServer Pages (JSP) y PHP[33].

Macromedia Dreamweaver es un editor WYSIWYG (What You See Is What You Get) de páginas web, creado por Macromedia.

Es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Macromedia Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Su principal competidor es Microsoft Frontpage. Tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras herramientas.

La gran consistencia de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización del mismo, puesto que este programa, sus rutinas (como la de insertar un hipervínculo, una imagen o añadir un comportamiento) están hechas en Javascript-C lo que le ofrece una gran flexibilidad en estas materias. Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino, rutinas de Javascript que hace que sea un programa muy fluido, logrando esto, que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo configuren según su gusto.

De todas las aplicaciones que pueden desarrollarse en la Web, toman un papel relevante todas aquellas que tienen conexiones a bases de datos. A nivel de administrador de este tipo de Web o de clientes finales que quieren tener la posibilidad de mantener sus contenidos, productos o cualquier otro tipo de datos, son necesarias aplicaciones de sincronización de bases de datos o

2005. --109h: ilus.

[33] Ibidem

mantenimientos de tablas vía Web además de las aplicaciones procesos, motores de búsquedas, etc., del propio sitio Web.

¿Por qué utilizar Apache-PHP-MySQL?

La selección de estas tecnologías se basó principalmente en los criterios de rapidez, sencillez y rendimiento, unidos a otros dos mucho más importantes: la tecnología Open Source y la característica de integrarse para funcionar en cualquier plataforma.

Estas características aportan un gran beneficio gracias al entorno de software libre de la actualidad y cumplen con una política trazada por el país de proyectarse con visión de futuro y comenzar a desarrollar este tipo de aplicaciones.

Como Sistema Gestor de Base de Datos se seleccionó MySQL, por su velocidad y sencillez, a pesar de que Postgree SQL presenta en su catálogo funcionalidades y características muy potentes (aunque esto provoca que su rendimiento sea menor que MySQL).

La selección estuvo motivada además por la utilización de PHP, ya que esta tecnología exhibe un magnífico soporte para el trabajo con MySQL.

Finalmente como servidor Web se determinó que la mejor opción era el Apache; por mostrar un excelente comportamiento y estabilidad. Este servidor es el más utilizado en el mundo por su magnífico desempeño, seguridad y las posibilidades de gestionar de una forma eficiente muchos de los aspectos que definen en gran medida la calidad de los servidores Web. La selección de Apache añade una integración perfecta con las tecnologías antes mencionadas.

Apache-PHP-MySQL forman un en su conjunto una vía muy eficaz a la hora de tener en cuenta la implementación de aplicaciones Web de corto, mediano o gran alcance

1.8. Conclusiones del capitulo

Se pudo constatar que durante el proceso de capacitación en la etapa de adiestramiento de los recién egresados que se encuentran ubicados en la Empresa DESOFT de la provincia de Cienfuegos, se hace necesario organizar la información de las metodologías existentes integradas en un sistema de información que les permita adquirir un mejor desempeño de sus funciones para brindar un servicio integral al cliente.

Todo ello se realizará empleando las potencialidades que brinda el entorno Web para la capacitación de ese personal.

Capítulo II

CAPÍTULO II

Estudio del diagnóstico y metodología para la confección del producto informático

En este capítulo se muestra una panorámica del desarrollo de la aplicación Web, basándose en los aspectos más elementales de la metodología RUP para organizar el modelo de sistema objeto de automatización. En ningún momento se aplica como tal y en su totalidad, RUP, solo se emplean aspectos del Lenguaje de modelamiento Unificado (UML). Además, se identifican los requerimientos funcionales y no funcionales, se definen los actores del sistema y los servicios o funcionalidades que a disposición de estos se colocan, es decir, los casos de uso del sistema que estamos proponiendo.

2. 1. Metodología utilizada.

2.1.1 Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML)

El Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML - Unified Modeling Language) es un lenguaje que permite modelar, construir y documentar los elementos que forman un producto de software que responde a un enfoque orientado a objetos.

Este lenguaje fue creado por un grupo de estudiosos de la Ingeniería de Software formado por: Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh en el año 1995. Desde entonces, se ha convertido en el estándar internacional para definir organizar y visualizar los elementos que configuran la arquitectura de una aplicación orientada a objetos. Con este lenguaje, se pretende unificar las experiencias acumuladas sobre técnicas de modelado e incorporar las mejores prácticas actuales en un acercamiento estándar.

UML no es un lenguaje de programación sino un lenguaje de propósito general para el modelado orientado a objetos y también puede considerarse como un lenguaje de modelamiento visual que permite una abstracción del sistema y sus componentes.

Entre sus objetivos fundamentales se encuentran:

Ser tan simple como sea posible, pero manteniendo la capacidad de modelar toda la gama de sistemas que se necesita construir.

Necesita ser lo suficientemente expresivo para manejar todos los conceptos que se originan en un sistema moderno, tales como la concurrencia y distribución, así como también los mecanismos de la ingeniería de software, como son el encapsulamiento y los componentes.

Debe ser un lenguaje universal, como cualquier lenguaje de propósito general.

Establecer un estándar mundial.

2.2. Proceso Unificado de Desarrollo (RUP)

El Proceso Unificado Racional o RUP (Rational Unified Process), es un proceso de desarrollo de software que utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- Pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de Software
- Desarrollo iterativo
- Administración de requisitos
- Uso de arquitectura basada en componentes
- Control de cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software

RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

RUP divide el proceso de desarrollo en ciclos, teniendo un producto final al concluir cada ciclo, en cada ciclo se analizan las fases (ver Figura.2) siguientes:

- inicio: se hace un plan de fases, se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos

- elaboración: se hace un plan de proyecto, se completan los casos de uso y se eliminan los riesgos
- construcción: se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente y el manual de usuario
- transición: se implementa el producto en el cliente y se entrena a los usuarios. Como consecuencia de esto suelen surgir nuevos requerimientos a ser analizados.

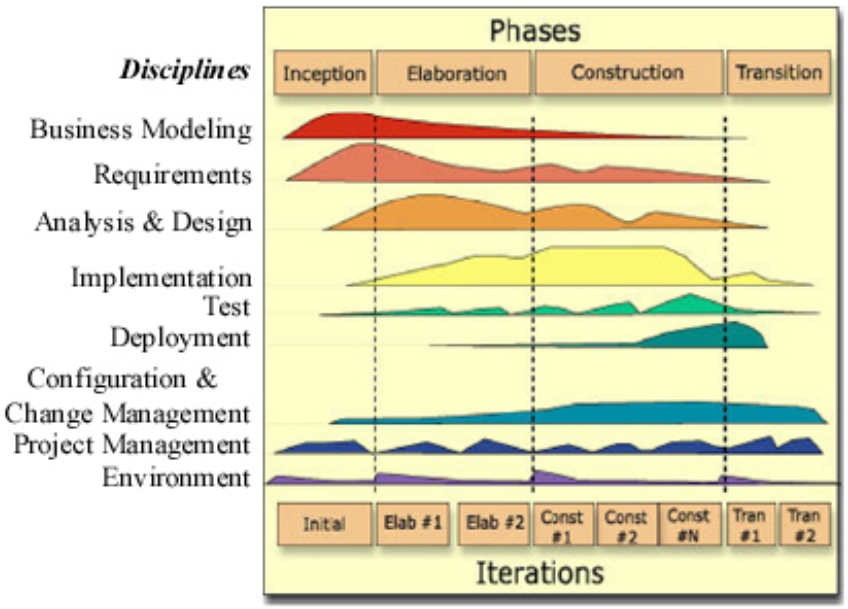


Figura 2.Fases del RUP.

Para la elaboración de los diagramas y otros modelos que propone RUP, se hará uso del Rational Rose, herramienta CASE desarrollada por los creadores de UML (Booch, Rumbaugh y Jacob-son), que cubre todo el ciclo de vida de un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases y entregables. [49]

[49] Jacobson, I. El Proceso Unificado de Desarrollo de software / Ivar Jacobson; G. Booch; J. Rumbaugh. --Addison-Wesley, 2000.

2.3 Descripción del modelo de sistema

El sistema propuesto permitirá a través de la creación de un sitio Web visualizar todos las áreas de resultado clave (Procesos) así como la metodología que regula su trabajo permitiendo a nuestros trabajadores, dígase consultante, visualizar de forma digital toda la documentación que regula y estipula su trabajo, dándole además la oportunidad de imprimir los anexos para su utilización.

Permite además a aquellos consultantes que no tengan domino de la actividad que desarrolla la empresa puedan conocer a fondo todas las particularidades de la entidad.

En esencia, está constituido por:

Una página principal donde aparecen los procesos productivos, misión, visión, trabajo con valores y un foro de opinión o evacuación de dudas que enlaza a otras según el proceso escogido y cada uno de ellos contemplan diferentes páginas que enseñan la metodología a seguir para brindar las soluciones pertinentes según el servicio requerido por el cliente.

En estas páginas aparece la teoría elemental que necesita para enfrentar la solución informática según el problema planteado por el cliente, constituyendo una herramienta de mucha ayuda que puede derivar en la preparación del consultante según los conocimientos que este haya adquirido

En el diseño del sistema se utilizó una plantilla amigable que permite al consultante desplazarse dentro de las páginas, sin mucha dificultad; también se muestra cuando ya eres usuario de la herramienta toda la cartera de productos de la empresa, así como sus requerimientos de instalación y lenguajes de programación y plataforma.

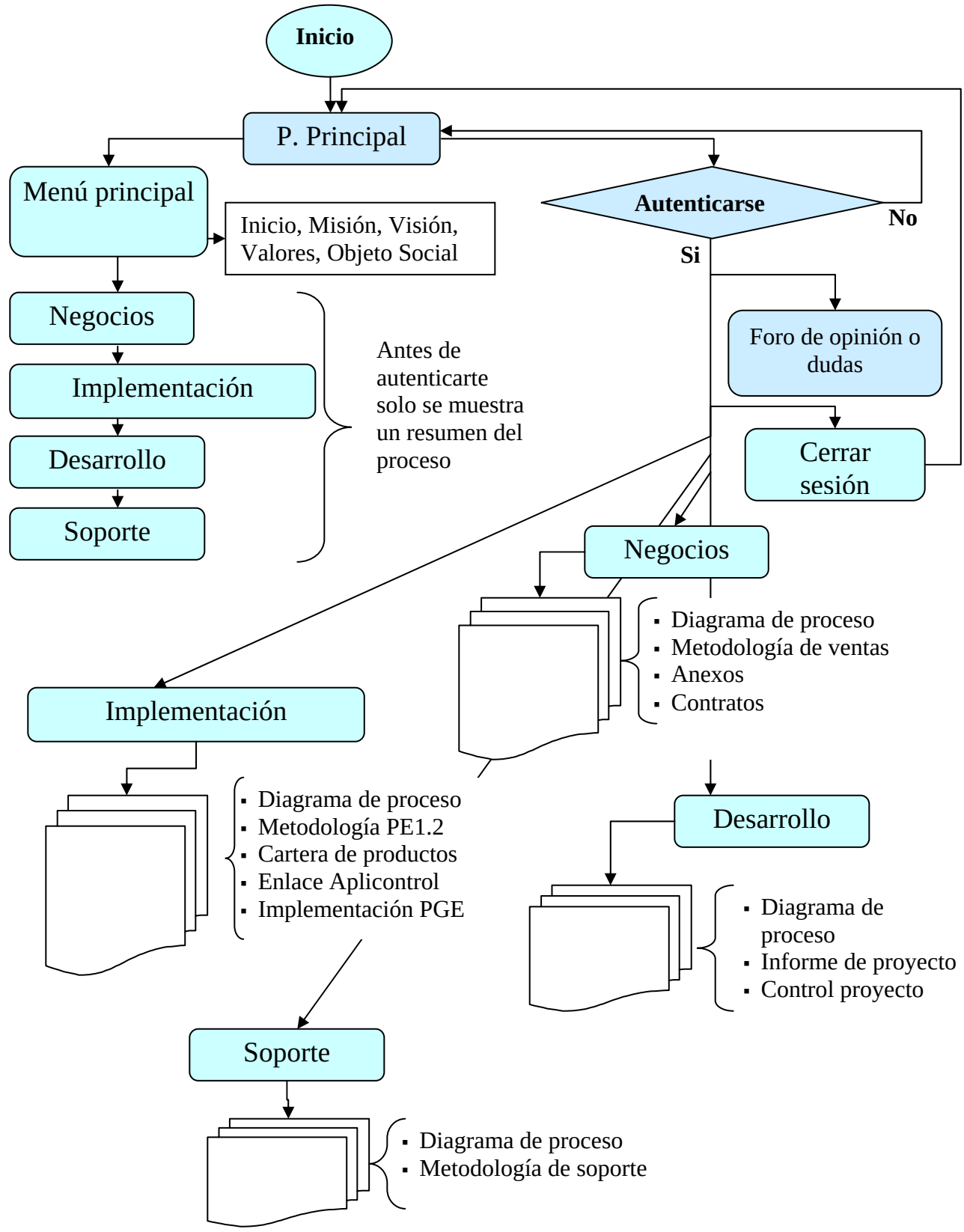
Además se cuenta con un foro de discusión que permite a los consultantes plasmar las dificultades encontradas en los productos, así como la vía de solución, permitiendo agilizar el trabajo de los implementadores y del área de soporte.

Permite también a los clientes actuales y futuros que cuenten con el servicio de navegación nacional a través de la url www.cfg.desoft.cu brindándole las mismas oportunidades que a los consultantes internos, proponiéndole también a modo de

información soluciones y vías para eliminar y evitar la contaminación de virus entre otras noticias que permitirán agilizar y controlar de forma más eficaz los recursos de la empresa.

Es primordial la aplicación en estos pasos de la metodología lo aprendido en las asignaturas impartidas durante la carrera como son;

- Arquitectura de computadoras
- Redes de computadoras
- Ingenieria de software
- Sistemas Operativos
- Base de Datos


Inicio
P. Principal
Menú principal
Inicio, Misión, Visión, Valores, Objeto Social
Autenticarse
No
Si
Negocios
Implementación
Desarrollo
Soporte
Antes de autenticarte solo se muestra un resumen del proceso
Foro de opinión o dudas
Cerrar sesión
Negocios
Diagrama de proceso
Metodología de ventas
Anexos
Contratos
Implementación
Diagrama de proceso
Metodología PE1.2
Cartera de productos
Enlace Aplicontrol
Implementación PGE
Desarrollo
Diagrama de proceso
Informe de proyecto
Control proyecto
Soporte
Diagrama de proceso
Metodología de soporte

La gestión de la información o control del sistema estará a cargo del administrador, el cual será un subgerente de la entidad que debe ser nombrado por su desempeño, conocimientos y grado de responsabilidad para desarrollar esta tarea. Dicho administrador será el encargado de dar los mantenimientos, actualizar y/o eliminar la información referente a los procesos que hayan presentado problemas y/o sea actualizada o cualquier otra cosa similar.

2.4 Modelo de sistema

El modelado de Casos de Uso es la técnica más efectiva y a la vez la más simple que emplean los desarrolladores de software para modelar los requisitos del sistema desde la perspectiva del usuario. El modelo de casos de uso consiste en actores y casos de uso. Los actores representan usuarios y otros sistemas que interaccionan con el sistema y los casos de uso representan el comportamiento del sistema, los escenarios que el sistema atraviesa en respuesta a un estímulo desde un actor. En esencia, el modelado de Casos de Uso describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario y ofrece un medio correcto para el análisis, el diseño y las pruebas.

2.5 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales son declaraciones de los servicios o funciones que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. Estos dependen del tipo de software y del sistema que se desarrolle y de los posibles usuarios del software. Los requerimientos funcionales del sistema describen con detalle la función de éste, sus entradas y salidas, excepciones, etc.

En algunos casos, los requerimientos funcionales de los sistemas también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer.

Listado de los requerimientos funcionales del sistema.

1. Autentificarse.
2. Salir del sistema
3. Cambiar la contraseña.
4. Consultar ayuda requerida.
5. Visualizar información y/o gráfica sobre el servicio que desee conocer.

- La información se mostrará en cada página con toda la documentación necesaria para aprender los pasos (según metodología); tendrán a su disposición toda la información necesaria para luego según sus conocimientos abundar en la teoría que requieran..

6. Imprimir los gráficos y/o modelos anexos necesarios del servicio en cuestión.
7. Foro de opinión o dudas
8. Actualización del sistema.
9. Gestiona las contraseñas.
10. Asegurar la protección a la Base de Datos.

2.6 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales describen las restricciones del sistema o del proceso de desarrollo; no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento. De forma alternativa, definen las restricciones del sistema como la capacidad de los dispositivos de entrada/salida, en cuanto a prestaciones, atributos de calidad y la representación de datos que se utiliza en la interfaz del sistema.

Listado de los requerimientos no funcionales del sistema

Apariencia o interfaz externa.

- La interfaz del sistema debe ser a través de una página Web dinámica y personalizada de acuerdo al tipo de usuario que acceda al sistema.
- La interfaz estará diseñada de modo tal que el usuario pueda tener en todo momento el control de la aplicación, lo que le permitirá ir de un punto a otro dentro de ella con gran facilidad. Se cuidará porque la aplicación sea lo más interactiva posible.

Requisitos de Usabilidad

- Los usuarios del sistema quedan definidos por el administrador.

- Serán los consultantes quienes usen con mayor frecuencia el producto. El sistema, al automatizar este proceso, contribuye al desarrollo de una cultura de formación y autopreparación con auxilio de las TIC..
- La explotación del sistema agilizará la actividad de instrucción en el periodo de adiestramiento de los recién graduados que entran en la vida laboral y se enfrentan por primera vez a una problemática real de un cliente o aclara cualquier duda a otro especialista según el servicio que requiera brindar.
- El sistema contará con una política de usuarios que impedirá accesos no autorizados que pudieran introducir errores en la información.

Requisitos de Rendimiento

- Se concibe un sistema diseñado sobre la arquitectura cliente/servidor, de manera que se pueda contar con varios terminales.
- La información deberá estar siempre disponible.

Requisitos de Soporte

- El administrador tendrá la responsabilidad de mantener actualizada la aplicación.
- Las pruebas del sistema se realizarán por los tutores. Dichas pruebas permitirán evaluar en la práctica la funcionalidad y las ventajas de este nuevo producto.
- El sistema debe propiciar su mejoramiento y la anexión de otras opciones que se le incorporen en un futuro.

Requisitos de Portabilidad.

- La plataforma seleccionada para desarrollar la aplicación fue Windows, pero puede ser ejecutada desde otras plataformas como Linux, que soporten el lenguaje PHP y MySql.

Requisitos Legales

- La herramienta propuesta responderá a los intereses de Desoft.
- El producto no podrá ser comercializado pues, la aplicación fue diseñada con una finalidad socio-educativa.

Requisitos de Confiabilidad

- El sistema en casos de fallos debe garantizar que las pérdidas de información sean mínimas.

Requisitos de Ayuda y Documentación en Línea

- Dispondrá de una ayuda bien detallada sobre las principales opciones del sistema.

Requerimiento de Software

- Se debe disponer de un sistema operativo compatible, para la instalación de la aplicación y debe ser instalado el Apache como servidor Web, el PHP como lenguaje de programación del lado del servidor y el MySql como gestor de base de datos para garantizar la integridad referencial y Mozilla firefox como navegador web.

Requerimiento de Hardware

- Para el desarrollo y puesta en práctica del proyecto se requieren máquinas con los siguientes requisitos:
  - Procesador PENTIUM
  - 144 Mbyte de RAM
  - Tarjeta de red de 100 Mbps.
  - UPS o fuente de corriente ininterrumpida.

Requisitos de Seguridad

- Se debe garantizar un control estricto sobre la seguridad de la información teniendo en cuenta el establecimiento de niveles de acceso. No se deben permitir accesos sin autorización al sistema.
- Es también requisito de suma importancia garantizar la integridad de los datos que se almacenen en el servidor. La información almacenada deberá ser consistente.

2.7. Actores del modelo de sistema.

Un actor es aquel que interactúa con el sistema, sin ser parte de él y puede asumir el rol que juega una o varias personas, un equipo o un sistema automatizado.

- **Actor**:

Una definición previa, es que un Actor es un rol que un usuario juega con respecto al sistema. Es importante destacar el uso de la palabra rol, pues con esto se especifica que un Actor no necesariamente representa a una persona en particular, sino más bien la labor que realiza frente al sistema.

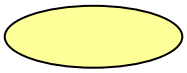
A continuación se definen los actores del sistema propuesto:

Nombre del actor	Descripción
Consultante	**Cualquier especialista o adiestrado que interactúa directamente con el sitio, con todos sus servicios y vertientes de navegabilidad. El mismo tiene acceso a los requerimientos funcionales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 del sistema.**
Administrador	**Es el encargado de mantener en un adecuado funcionamiento y consistencia el sistema; tendrá acceso a los requerimientos funcionales del consultante y además a los requerimientos 8, 9 y 10.**

2.7.1. Casos de uso del sistema

Los actores interactúan y usan el sistema a través de casos de uso. Los casos de uso son artefactos narrativos que describen, bajo la forma de acciones y reacciones, el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario.

- Caso de Uso:



Es una operación/tarea específica que se realiza tras una orden de algún agente externo, sea desde una petición de un actor o bien desde la invocación desde otro caso de uso.

Los Casos de Uso no son parte del diseño (cómo), sino parte del análisis (qué). De forma que al ser parte del análisis nos ayudan a describir qué es lo que el sistema debe hacer. Los Casos de Uso son lo qué hace el sistema desde el punto de vista del usuario. Es decir, describen un uso del sistema y cómo este interactúa con el usuario.

En el presente trabajo los casos de uso del sistema quedan representados por:

1. Autentificarse.
2. Cambiar la contraseña.
3. Consultar ayuda requerida.
4. Visualizar información y/o gráfica sobre los servicios.
5. Imprimir los gráficos y/o anexos del servicio.
6. Mantiene el sistema.
7. Foro de opinión o dudas
8. Actualización al sistema.
9. Gestiona las contraseñas.
10. Asegura protección a la Base de Datos.

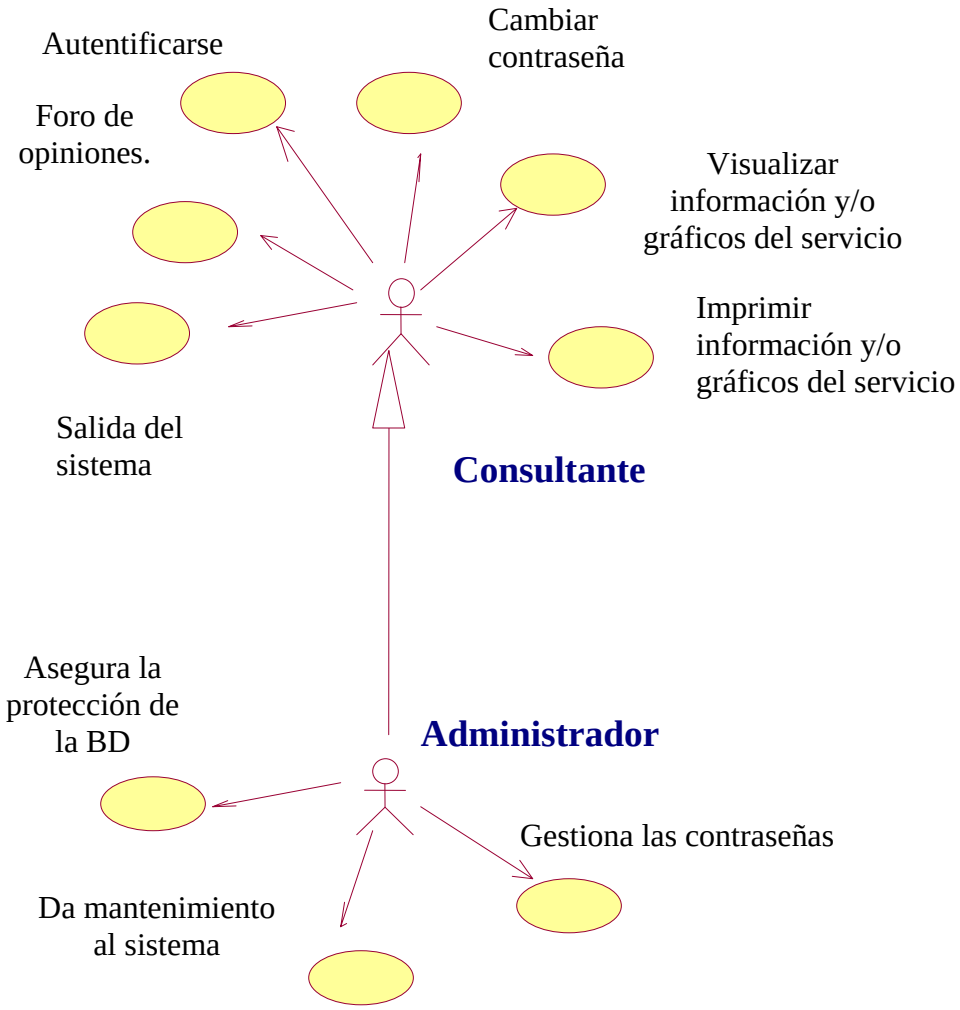
2.7.2. Diagrama de casos de uso del sistema.

El diagrama de casos de uso representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

Un diagrama de casos de uso consta de los siguientes elementos:

- Actor. (ya explicado anteriormente)
- Casos de Uso. (ya explicado anteriormente)
- Relaciones de Uso, Herencia y Comunicación.

Diagrama de los casos de uso de la aplicación



2.7.3. Descripción de los casos de uso del sistema.

Tabla 1: Descripción del Caso de Uso Autentificarse

Caso de Uso	**Autentificarse**
Actores:	Visitante
Propósito:	Restringir el nivel de acceso a la información registrada en el sistema.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando un usuario desea entrar a la aplicación para interactuar con esta. Para lo cual debe introducir su identificador y contraseña, el sistema verifica que estos datos sean válidos -que estén completos y que existan-, de ser así le da la posibilidad de interactuar con la información a la cual tiene accedo según el tipo de usuario registrado, de lo contrario de no ser válidos le muestra un mensaje de error. El caso de uso culmina cuando el sistema muestra la información a la cual tiene acceso el usuario o cuando le muestra el mensaje de error.
Referencia:	RF1
Precondiciones:	
Poscondiciones:	Si los datos introducidos fueron correctos se tiene acceso a la aplicación de acuerdo al usuario.

Tabla 2 : Descripción del Caso de Uso Cambiar Contraseña

Caso de Uso	**Cambiar contraseña**
Actores:	Consultante
Propósito:	Permite al usuario cambiar la contraseña de entrada al sistema.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando un usuario desea cambiar su contraseña de entrada a uno de los módulos. Para lo cual se

	le muestra un formulario donde debe introducir su identificador, su antigua contraseña y su nueva contraseña, esta última debe ser confirmada para evitar errores. El sistema verifica si los datos son válidos-si están completos y si existe el usuario-de ser así actualiza la contraseña de lo contrario muestra un mensaje de error, culminando de este modo el caso de uso.
Referencia:	RF2
Precondiciones:	
Poscondiciones:	Si los datos introducidos fueron correctos la contraseña es actualizada.

Tabla 3: Descripción del Caso de Uso Consultar Ayuda

Caso de Uso	**Consultar ayuda**
Actores:	Consultante
Propósito:	Brindar al Usuario diversas aclaraciones, descripciones e indicaciones referidas al sistema y a sus funcionalidades.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Usuario tiene una necesidad y recurre a la ayuda del sistema para consultar dicha incógnita; a continuación el sistema le muestra toda la información que contiene registrada sobre la aplicación, culminando así, la ejecución del caso de uso.
Referencia:	RF3
Precondiciones:	
Poscondiciones:	El Usuario utiliza la información

Tabla 4: Descripción del Caso de Uso Visualizar Información de su Joven Club

Caso de Uso	**Visualizar Información del servicio**
Actores:	Consultante

Propósito:	Conocer la información que brinda la página que desea.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando un usuario solicita la información referente al proceso que desea conocer, a continuación el sistema lista los servicios del proceso para seleccionar del que necesita saber, brindando toda la metodología del mismo, culminando así, la ejecución del caso de uso.
Referencia:	RF4
Precondiciones:	
Poscondiciones:	Debe estar almacenada en la base de datos información.

Tabla 5: Descripción del Caso de Uso Imprimir los documentos y/o gráficos del servicio deseado

Caso de Uso	**Imprimir los documentos y/o gráficos del servicio**
Actores:	Consultante
Propósito:	Le permite imprimir los gráficos y/o anexos del servicio solicitado
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el usuario solicita imprimir los documentos que necesita. El caso de uso termina con la impresión de los datos.
Referencia:	RF5
Precondiciones:	Debe existir información
Poscondiciones:	Se imprime el resultado

Tabla 6: Descripción del Caso de Uso Mantiene el Sistema

Caso de Uso	**Mantiene el Sistema**
Actores:	Administrador
Propósito:	Permite al administrador garantizar el funcionamiento del sistema

Resumen:	El caso de uso se inicia cuando a solicitud o por recomendación de los usuarios mas avanzados o por la planificación del propio administrador se le da mantenimiento al sistema, manteniéndolo actualizado y si es posible ir trabajando en la introducción de mejoras tanto para la interfase como para la entrega de los resultados. De esta forma termina el caso de uso.
Referencia:	RF6
Precondiciones:	
Poscondiciones:	El sistema queda listo para seguir explotándose.

Tabla 7: Descripción del Caso de Uso Gestionar Contraseñas

Caso de Uso	**Gestionar Contraseñas**
Actores:	Administrador
Propósito:	Permite al administrador manipular las contraseñas referidas a todos los actores.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando un usuario desea modificar la contraseña o cuando por alguna razón se presenten problemas en las entradas. Para cualquier caso el administrador debe revisar todas las contraseñas de los actores dándole respuesta acorde con su nivel, con lo cual termina, la ejecución del caso de uso.
Referencia:	RF9
Precondiciones:	
Poscondiciones:	Se actualizan las contraseñas según lo solicitado.

Tabla 8: Descripción del Caso de Uso Asegurar Protección a la Base de Datos

Caso de Uso	**Asegurar Protección a la Base de Datos**
Actores:	Administrador
Propósito:	Le permite garantizar la protección de la Base de Datos

Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el administrador del sistema sistemáticamente garantiza la preservación y la protección de los datos almacenados en la Base de Datos. Termina este caso inmediatamente que se tengan salvados los datos por etapas.
Referencia:	RF10
Precondiciones:	Contar con el soporte de almacenamiento requerido.
Poscondiciones:	Estar salvada la Base de Datos fuera del alcance de cualquier percance.

Tabla 9: Descripción del Caso de Uso Foro de opinión

Caso de Uso	**Foro de opinión o dudas**
Actores:	Consultante
Propósito:	Verter o consultar su incógnita
Resumen:	Le permite al consultante verter en la página su opinión, duda o ver si su incógnita ya tiene respuesta, con lo cual termina la ejecución del caso de uso.
Referencia:	RF7
Precondiciones:	Contar con el soporte de almacenamiento requerido.
Poscondiciones:	Queda almacenado en la base de datos del sistema.

2.8. Principios de diseño del sistema

2.8.1. Diseño de la interfaz de entrada, salida y menús del sistema.

La interfaz es en realidad un modelo mental permanente, es decir una representación cognitiva o conceptualización que el usuario hace del sistema. A fin de que este modelo se mantenga a lo largo del programa ha de tener una consistencia, es decir mantener su coherencia de principio a fin.

Por ello se han de mantener las reglas, los criterios en la operatividad, la imagen parcial o total, etc.; pues una incoherencia de diseño puede aportar pérdidas de eficacia del propio contenido que se quiera transmitir.

La interfaz diseñada presenta las siguientes características:

- El tipo de letra utilizada es Arial de estilo regular y tamaño variado según el contexto.
- Información legible.
- No presenta una alta carga visual.
- Facilidad de aprendizaje, navegabilidad y uso.
- Representación permanente de un contexto de acción, es decir, la estructura y el acceso a los servicios es mantenida para todas las páginas del sistema.
- El objeto de interés siempre es fácil de identificar.
- Las interacciones se basan en selecciones de tipo menú y en acciones físicas sobre elementos de código visual botones, imágenes y mensajes.
- Las operaciones que se realizan al acceder a la información almacenada en la base de datos y ficheros son rápidas e incrementales con efectos inmediatos.
- Presenta versiones imprimibles en blanco y negro para los gráficos y documentos.

2.8.2. Tratamiento de errores.

Las situaciones que pueden provocar fallos en la ejecución normal de un programa se denominan excepciones. El sistema propuesto presenta una interfaz diseñada, implementada y dirigida a evitar tales situaciones y errores. El sistema tiene la obligación de detectar problemas en el proceso de autentificación por parte de algún usuario, es capaz de mantener un nivel de validación que restrinja la introducción de información errónea al sistema y aclare al usuario el tipo de información que debe manipular; controla además, con el uso de las variables de sesión que brinda el lenguaje PHP, el acceso a páginas restringidas. Todo ello a través, de una serie de mensajes de error de fácil comprensión para los usuarios.

2.8.3. Concepción general de la ayuda.

Dentro del mundo de las aplicaciones Web en general, la ayuda constituye una parte importante del sistema. Las tendencias actuales apuntan a que estas no deben ser muy detallistas o extensas, sino simplemente explicaciones sencillas y aclaraciones del producto y de las operaciones que puede realizar el usuario sobre

el mismo. En cada uno de los módulos del sistema se concibió una ayuda amigable y práctica, que facilita una mejor navegación y comprensión de las acciones que el usuario puede realizar con determinado objetivo y muestra además información específica de los datos que son obtenidos con la ejecución de tales acciones que brinda el sistema.

2.8.4. Concepción del sistema de seguridad y protección.

El diseño del sistema tiene provisto dentro de las políticas y reglas que rigen su funcionamiento, la seguridad y protección de la información. El sistema exige una autentificación por parte de los usuarios que ingresan al sistema, con el objetivo de controlar los niveles de acceso a la información. Se puede notar además, que la consistencia de los datos es otro aspecto que se toma en cuenta, y para ello el sistema cuenta con formularios validados, con funciones del lenguaje PHP y JavaScript que garantizan que la información que se registre en la base de datos y en los ficheros sea totalmente consistente e integra.

2.8.5. Como acceder al sistema.

La aplicación se encuentra alojada en el servidor que soporta los servicios WWW de la División Desoft Cienfuegos ubicado en el local diseñado para este propósito de la misma institución, teniendo como alcance la red de área local bajo el dominio cfg.desoft.cu por lo que los usuarios previamente autorizados pueden acceder al sitio utilizando en sus navegadores la URL http://intranet.cfg.desoft.cu.

2.9. Conclusiones del capítulo

Se seleccionó la metodología RUP, como guía para la documentación del software propuesto, así como el uso del UML como lenguaje para modelar el análisis y diseño.

Se presentó toda una descripción del modelo de sistema del objeto de automatización.

Se definieron y justificaron los actores y casos de uso del sistema, se presentaron los diagramas de los casos de usos referidos y una descripción detallada de los mismos.

Se definieron además, los principios de diseño del sistema que abarcan, el diseño de la interfaz de entrada, salida y menús del sistema; el tratamiento de los errores,

la concepción general de la ayuda y la concepción del sistema de seguridad y protección.

Se describió el flujo actual de los procesos involucrados, que permitió una adecuada definición de la situación problémica y la determinación del objeto de automatización.

Capítulo III

Validación del sitio web para la capacitación en el proceso de adiestramiento en Desoft.

3.1 Introducción.

Este capítulo refleja la metodología empleada en el proceso de validación del Sitio Web para la capacitación del personal en adiestramiento de la División Desoft de Cienfuegos. Su estructura presenta tres epígrafes, en los cuales se refleja la evaluación de los resultados obtenidos, después tabulados los instrumentos aplicados en el proceso.

3.2. Planificación para el criterio de expertos

En el desarrollo del proceso de validación de los resultados de esta investigación, se decidió emplear el método de criterio de expertos para obtener a través del cuestionario, como instrumento de medición, los criterios resultantes de la evaluación del Sitio Web. En la implementación de este proceso se tuvieron en consideración los pasos lógicos presentes en el Método Delphi.

Los cuales se detallan a continuación:

1. Concepción inicial del problema.
2. Selección de los expertos.
3. Elaboración y aplicación de las encuestas.
4. Procesamiento y análisis de información.

Concepción inicial del problema:

Se definen los elementos básicos del trabajo, el objetivo a alcanzar, la situación actual y los componentes o elementos necesarios para llevar a cabo el trabajo.

Se diseñó y realizó un Sitio Web con los contenidos teóricos y metodología de los diferentes procesos de la división usando el gestor de contenidos Joomla!, puede ser ejecutado en cualquier PC con Mozilla. Para ello se usó software libre, multiplataforma (cross-platform), el servidor es **Apache** de tecnología cliente-servidor, el lenguaje de programación **PHP**, la base de datos **mysql** y el formato de web estándar **HTML**.

Selección de los expertos:

Se determinan la cantidad de expertos, atendiendo a las siguientes características:

- Años de experiencias en el sector.
- Participación en el proceso de inducción.
- Prestigio ante el colectivo.
- Experiencias en la programación y diseño de software.
- Disposición para participar en la validación.
- Capacidad de análisis y pensamiento lógico.
- Espíritu colectivista y autocrítico.

Para establecer atendiendo a estos parámetros el nivel de competencia de los expertos se empleó la siguiente formula matemática:

Fórmula para determinar el índice de competencia K

$$K = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$$

Debe cumplirse que 0,25 ≤ K ≤ 1,0. Para 0,5 ≤ K < 0,8 se considera que el grado de conocimientos es medio y para 0,8 ≤ K ≤ 1,0 se considera alto.

Elaboración y aplicación de las encuestas:

Una vez conformado el universo de los expertos se elabora una primera encuesta teniendo en cuenta los elementos comunes en cada una de las respuestas se elabora con estos una segunda encuesta, las que permiten arribar a cuestiones generales con las que se confecciona una última encuesta.

Las preguntas se hacen por escrito y se responden de forma independiente, para evitar la influencia de un experto sobre otro, además se hizo una discusión grupal luego de valorar la herramienta.

Procesamiento y análisis de información:

Para el caso de las encuestas se tiene en cuenta el tipo de pregunta, es decir, ya sea cualitativa o cuantitativa.

Las características cualitativas están asociadas a atributos, donde solamente será posible asignar dos valores a las variables. Cuando se presenta la característica deseada, se le asigna el valor 1 y si esta no se presenta se asigna el valor 0.

En la discusión grupal se dieron los atributos de excelente, bien, regular o mal.

3.2.1. Ejecución del criterio de expertos.

Los elementos básicos del trabajo, son los que conforman el sitio Web como medio de capacitación en la división, con el objetivo de la validación del medio señalado para el proceso de inducción.

En la actualidad los recién egresados presentan un déficit de conocimientos, dado fundamentalmente por la pobre interacción con el medio productivo y el enfoque que se le da a la carrera en cuestión.

Precisamente la utilización del Sitio entre otros, es un elemento que ayuda al desarrollo de los adiestrados, su introducción en el funcionamiento de la empresa y la motivación por suplir algunas lagunas en temas generales de la especialidad sin la necesidad de hacer constantes preguntas.

Fueron seleccionados 11 expertos, todos con una graduación de Ingenieros en Informática, que cumplían con los criterios de selección, establecidos por la autora en la fase inicial de selección y determinación de la competencia de los expertos.

Se presentó en su totalidad el Sitio Web a los expertos, explicando las características generales del mismo, además se les pidió la seriedad en las respuestas y lo que representaba su participación en el proceso de validación de este trabajo.

Posteriormente fue aplicada la primera ronda de cuestionarios, en la cual se tuvo en consideración el anonimato en el planteamiento de las respuestas a los ítems del instrumento, luego se procedió a tabular los puntos coincidentes y se determinaron las resultantes de esta etapa.

Se elabora el cuestionario final, atendiendo a los puntos tabulados en la primera ronda y centrando el objetivo del mismo en los criterios de aplicabilidad, funcionabilidad y navegabilidad del producto informático presentado.

3.3. Análisis de los resultados obtenidos en la validación del Sitio.

Una vez culminado el proceso de diseño del sitio web se sometió a la valoración de especialistas (programadores, diseñadores de páginas web y especialistas en informática) para la validación del mismo.

Fueron encuestados un total de 11 especialistas (5 programadores, 2 diseñadores de páginas web, 4 especialistas en informática) de la empresa (todos con 5 años o más de experiencia profesional) respecto a tres aspectos (diseño gráfico, estructura y funcionalidad) y sus correspondientes indicadores que permitieran la validación del sitio web diseñado. (Ver anexo)

3.3.1. Resultados de las ronda de cuestionarios.

Seguidamente se exponen los resultados obtenidos por cada uno de los items.

- El 100 % de los expertos coincide que la estructuración del sitio está en correspondencia con las divisiones por procesos establecidas dentro de la organización y responde a sus necesidades.
- Desde cualquier tema es posible ir fácilmente a otro tema, el 82%.
- Su concepción responde al desarrollo de los componentes definidos para favorecer el desarrollo profesional contribuyendo a la autorreflexión del usuario para provocar el cambio opinan satisfactorio el 73% de los especialistas.
- La herramienta puede ser utilizada sin un adiestramiento previo, el 100%.
- El Sitio tiene posibilidades reales de ser aplicado en las divisiones, el 100%.
- El 73% de los especialistas valoran la propuesta de novedosa y gran significación en el proceso de formación.
- El 91% de los expertos concuerda que el Sitio responde a las necesidades y retos con los que se enfrentan.
- El 100% de los consultados se aviene que el Sitio contribuye de manera favorable al desempeño profesional.
- Es posible acceder a la herramienta de manera sencilla y práctica, el 100%.
- Existen pocas restricciones para poder utilizar la herramienta como medio auxiliar en el estudio coinciden en ello el 100% de los especialistas.

- Se respetan los elementos estructurales del diseño gráfico, el 82%.
- Logra motivar al usuario, concuerdan en ello el 91%.
- La sencillez de su diseño permite mayor atención al contenido fue valorado de aceptable por el 82% de los expertos.
- El diseño de los textos es aceptable (color, tamaño, ubicación en pantalla, etc) para el 100%.

3.3.2. Discusión Grupal.

Luego se puso a consideración de los expertos a través de una discusión grupal a partir de los siguientes indicadores:

- Valoración de la puesta en práctica del sitio.
- Asequible para todos los usuarios.
- Valoración sobre la utilidad formativa (si constituye una herramienta para potenciar el proceso de inducción en el periodo de adiestramiento y/o utilización del mismo por otros especialistas como medio de consultas).
- Cumplimiento con los requisitos que debe tener un sitio Web.

Resultados.

- Valoración de la puesta en práctica del sitio.

Según lo expresado por los especialistas y después de ser procesada la información pudimos determinar que el 100% de ellos manifestaron que la puesta en práctica del sitio Web contribuirá a la capacitación y formación de los trabajadores de la división en sentido general.

- Valoración sobre la utilidad formativa

En cuanto a la utilidad formativa del sitio es importante señalar que el 100% de los especialistas aseguran que es novedoso y que los temas son muy interesantes, prácticos y útiles en el desempeño de sus labores, esencial para la formación de los nuevos ingresos.

- Asequible para todos los usuarios.

Este aspecto el 100% de los especialistas lo consideró satisfactorio ya que puede ser colocado en la Intranet de la Empresa y ser utilizada por todas las divisiones del país.

- Cumplimiento con los requisitos que debe tener un sitio Web.

Manifestaron una evaluación crítica del sitio, el 72.70% lo evalúa de excelente, el 18.20% de bien y solo el 9.10% lo evalúa de regular.

El aspecto **diseño gráfico** fue valorado de bien en el indicador *uso del color* por 2 especialistas (18%), de excelente los 9 restantes (82%). Los restantes indicadores planteados fueron evaluados de excelente por los 11 especialistas (100%).

El aspecto **estructura** fue valorado de excelente en todos los indicadores planteados por los 11 especialistas (100%).

El aspecto **funcionalidad** fue valorado de excelente en los indicadores ejecución de las opciones y facilidad de búsqueda por los 11 especialistas (100%). El indicador facilidad de la navegación fue valorado de bien por 3 especialistas (27%) y de excelente por los 8 restantes (73%).

3.4 Conclusiones del capítulo.

Finalmente, al ser evaluado por especialistas, el Sitio Web de capacitación en Desoft, ha tenido un impacto positivo en la gestión del conocimiento de los adiestrados y su desenvolvimiento productivo.

Resulta una herramienta que no solo puede ser usada por los adiestrados sino constituir un sitio de consultas para el desempeño exitoso de los especialistas.

Conclusiones

CONCLUSIONES

El proceso de investigación asumido por la autora permitió dar cumplimiento al objetivo propuesto, por lo que se puede concluir que:

1.- Se comprobó la necesidad de capacitación de los jóvenes adiestrados que se encuentran ubicados en la División DESOFT de Cienfuegos.

2.- Se hizo evidente la necesidad de organizar todas las metodologías existentes y su integración en un sistema de información que les permita a estos jóvenes prepararse para dar un servicio mejor al cliente.

3.- El empleo de la tecnología Web facilitó la compilación de la información y el fácil acceso a los recursos en la red.

3.- Luego de evaluar el Sitio Web, creado para la preparación del personal en adiestramiento de la División DESOFT Cienfuegos, se pudo comprobar su efectividad y aplicabilidad en el entorno de la organización dentro de su Gestión del Conocimiento para dar un mejor servicio al cliente.

Recomendaciones

RECOMENDACIONES

Luego de haber validado el producto resultante de esta investigación y de concluir su efectividad y aplicabilidad, se plantean las siguientes recomendaciones.

1.- Implementar el uso del Sitio Web en el proceso de capacitación de la División Desoft Cienfuegos.
2.- Extender la implementación del Sitio Web a otras divisiones del país
3.- Continuar enriqueciendo el Sitio Web sobre la base de las necesidades reales del entorno de aplicación.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, Rubén. Introducción al HTML. Tomado De: http://www.desarrolloweb.com/articulos/534.php, 18/03/09.

"Arquitectura cliente-servidor." Retrieved 12/03/2009, from www.inei.gob.pe/bancopub/libfree/lib616/cap0301.html.

Avalos, R. G. "Conferencias de Metodología de la Investigación." Universidad Central de Las Villas.

Barbero, Ángel. "XML Tutorial". Tomado De: http://dat.etsit.upm.es/~abarbero/curso/xml/xmltutorial.html, 10/4/2009.

Caballero, J. d. l. L. y., Ed. (1952). Elencos y discursos académicos. Editorial de la Universidad de la Habana. La Habana.

Cáceres, L. M. (2005). Sistema de Promoción y Gestión Comercial para la Oficina de Transferencia Tecnológica de la Universidad de Cienfuegos. La Habana, CUJAE.

Casares, Claudio. Tutorial de SQL. Tomado De: http://www.maestrosdelweb.com/editorial/tutsql1/, 10/04/09.

Castro Ruz, Fidel. (2001). Discurso de inauguración de la Universidad de Ciencias Informáticas. La Habana.

Cordero Carrasco, Raúl. Introducción al diseño y a la programación orientada a objetos. Tomado De: http://www.nielsoft.com/Seminario/3capas/introduccion.ppt, 10/04/09.

Corporation, M. (2006). Microsoft Encarta.

Cortés, D. M. E. C. and D. M. I. León. (2005). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Universidad Autónoma del Carmen.

Cuesta Santos, Armando.(2001) Gestión de Competencias. Editorial Academia. La Habana

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI. Editorial Santilla. Madrid.

Desoft (2009). Planeación estratégica 2009-2011.

Escobar Jariton, Paradig. Tutorial de PHP. Tomado De: http://www.alexandria.com.mx/tecnologias.php, 18/03/09.

Ferré, R. R. (2000). Ingeniería Informática. Informática. La Habana, CUJAE.

García, Ana M. Modelado de procesos de negocio./ Ana M. García.--La Habana: SEPAD, 2001:22p.

Gonzalez, A. H. (2004). Análisis. Ingeniería de software 3

Goodman, D. (2001). JavaScript Bible EUA.

Herrera, R. H. (2008). Infotecnología en la investigación. Conferencia 2.Cienfuegos.

Huerta, C. R. (2005). Estudio de necesidades: un factor determinante en el fortalecimiento del capital humano.

Ivar Jacobson, G. B., J. Rumbaugh (2000). El proceso Unificado de Desarrollo de software. Addison Wesley.

Lage, A. (1995). Desafíos del desarrollo. Ciencia, Innovación y Desarrollo . Vol I

Lamas, R. R., Ed. (2002). Introducción a la informática educativa. La Habana.
Liveware: Ingeniería de Software. L W – K M: Una aproximación a la gestión del conocimiento organizacional. Tomado De: http://www.cutter.com/consorcium/, 18/3/2009.

Luke, Welling. PHP and MySQL Web Development / Luke Welling, Laura Thomson. – E.U. Edition: Sams, 2004.

Montero, Joaquín Bravo. "XML". Tomado De: http://www.programacion.net/html/xml/htmdsssl/capitulo1/capitulo1.htm, 18/3/2009.

Maestre P. Diccionario de gestión del conocimiento e informática / P. Maestre. -- Madrid : Fundación para la difusión de las ingenierías y el conocimiento, 2000. -- CD.

Mujica, M. M. (2002). La gestión del conocimiento: un imperativo más para la gestión documental en las organizaciones. La Habana.

Orozco, E.. "Tendencias y problemas generales de la producción y comercialización de bienes y servicios electrónicos de información" / E. Orozco. -- La Habana : [s.n.], 1996.

PCC Resolución económica V Congreso.

Reyes, L. U. (2004). Aprendizaje con las TIC GIGA. **4:** 34-36.

Ricardo, C. E. (2001). "Algunos elementos de la metodología de la enseñanza informática."

Rodríguez, F. A. (2003). Los recursos intangibles en los sistemas informáticos empresariales. En Sociedad de la Información y el Conocimiento. Vol**I**.

Rodríguez, R. F. (1995). "Estrategia en la formación inicial y permanente del personal docente." 10.

Rodrigo Sepulveda Moran, Diplomado Control Gestión Gerencial, Universidad de Chile. -Maritza Hernández Torres, La habana Cuba

Sehmuller, J. (2000). Aprendiendo UML en 24 horas. México, Pearson Educación.

Social, Ministerio de Trabajo y Seguridad. (2005). Resolución 8.

Social, M. d. T. y. S. (2007). Resolución 9.

Tutoriales sobre Apache. Tomado De: http://www.naninet.com.ar/apache/, 18/03/09.

Ubeda, L. (2005). Vía a la sociedad del conocimiento. La Habana, Manual de informática y Comunicaciones.

Valle, José Guillermo. “Arquitectura Cliente-Servidor”. Tomado De: http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-clienteservidor/arquitectura-cliente-servidor.html, 10/4/2009.

Vigotski, L. S. "Historia del desarrollo de la funciones síquicas superiores."

White, S. W., Andy (2006). Joomla! v1.0.11 User Manual.

Wikipedia. (2009). "Sistema de gestión de contenido." from http://es.wikipedia.org/wiki/CMS.

Zayas, C. A. d. (1995). Metodología de la investigación científica. Centro de estudios de Educación Superior Manuel F. Gran" Santiago de Cuba.

"Programación Web." Retrieved 5/4/2009, from www.arsys.es/soporte/programación.

(2005). Sistemas de Bases de Datos: Modelación de casos de uso del sistema Manual del profesor.

(2004-2005). Técnicas de recopilación de información, flujo de trabajo, captura de requisitos. Asignatura Ingeniería y gestión de software.

Anexos

Anexo 1

Encuesta a los recién egresados en el período de adiestramiento.

Buenos días/tardes/noches, necesitamos nos responda sobre temas de mucho interés sobre el periodo de adiestramiento y el proceso de inducción. Todo cuanto usted nos pueda decir será de mucha utilidad para nosotros, garantizamos su anonimato y solo daremos un tratamiento estadístico a las opiniones que nos proporcione.

Universidad y/o IPI: _____ Especialidad _____

P.1 ¿Cuáles materias Ud cree que necesita reforzar sus conocimientos?

P.2 ¿Conoce algo de los procesos productivos de una empresa informática?

P.3 ¿Qué Ud piensa que hará en una Empresa de Soluciones Informáticas?

P. 4 ¿Domina Ud. algunas de las metodologías más comunes empleadas en las empresas productoras de software en Cuba?

P.5 ¿Cómo Ud cree que aprenderá con mayor facilidad los documentos que necesita conocer para su inserción en la vida laboral?

P.6 ¿Qué cree Ud que falto en los estudios de su carrera?

Anexo 2

Cuestionario aplicado a los expertos para determinar su coeficiente de competencia en la temática abordada en la investigación.

Compañero: Teniendo en cuenta su experiencia, cualidades profesionales, así como sus características personales, se necesita que colabore en una investigación que se realiza en Desoft referente a la elaboración de un Sitio WEB para mejorar la capacitación en el proceso de adiestramiento. Por esta razón le pedimos que responda las siguientes interrogantes.

Gracias.

Nombre y Apellidos: _____

Profesión: _____

Ocupación: _____

Años de experiencia en la preparación y superación de profesores: _____

Centro de trabajo: _____

Marque con una cruz (X), en una escala creciente de 1 a 10 el valor que se corresponda con el grado de conocimiento e información que usted tiene sobre el tema objeto de investigación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Según la tabla que a continuación se le ofrece de las fuentes de argumentación sobre el tema que se investiga, realice una autovaloración y marque con una cruz (X) el nivel en que considere que se encuentra.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted.			
Experiencia Práctica.			
Estudio de investigaciones de autores nacionales.			
Estudio de investigaciones de autores extranjeros.			
Intuición			

Anexo 3

Coeficiente de argumentación de los expertos

Expertos	Análisis teórico	Experiencia práctica	Estudio autores nacionales	Intuición	Coeficiente de argumentación
1	0,2	0,5	0,05	0,05	0,85
2	0,3	0,5	0,05	0,05	1,0
3	0,1	0,5	0,05	0,05	0,75
4	0,3	0,5	0,05	0,05	1,0
5	0,3	0,5	0,05	0,05	1,0
6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,75
7	0,3	0,5	0,05	0,05	1,0
8	0,2	0,5	0,05	0,05	0,85
9	0,2	0,5	0,05	0,05	0,85
10	0,2	0,5	0,05	0,05	0,85
11	0,3	0,5	0,05	0,05	1,0

Anexo 4

Nivel de competencia de cada uno de los expertos

Expertos	Coeficiente de conocimiento	Coeficiente de argumentación	Coeficiente de competencia	Nivel de competencia
1	0,80	0,85	0,825	Alto
2	1,0	1,0	1,000	Alto
3	0,80	0,75	0,775	Medio
4	0,90	1,0	0,950	Alto
5	0,90	1,0	0,950	Alto
6	0,80	0,75	0,775	Medio
7	0,90	1,0	0,950	Alto
8	0,80	0,85	0,825	Alto
9	0,80	0,85	0,825	Alto
10	0,90	0,85	0,875	Alto
11	1,0	1,0	1,000	Alto

Anexo 5

Datos profesionales de los expertos

Exp.	Profesión	Ocupación	Años de Experiencia
1	Lic. Sistemas Automatizados	Especialista en Informática	20
2	Lic. Cibernética matemática	Especialista en Informática	25
3	Lic. Sistemas Automatizados	Especialista en Informática	22
4	Lic. Cibernética Matemática	Especialista en Informática	18
5	Lic. Cibernética Matemática	Especialista en Informática	15
6	Licenciado Matemática	Especialista en Informática	23
7	Ingeniero en Informática	Especialista en Informática	10
8	Ingeniero en Informática	Subgerente Desarrollo	10
9	Ing. Industrial	Subgerente Implementación	18
10	Ing. Diseño Industrial	Especialista en Diseño	15
11	Ing. Diseño Industrial	Especialista en Diseño	10

Anexo 6

Encuesta a los especialistas

Buenos días/tardes/noches, necesitamos nos responda sobre temas de mucho interés sobre el periodo de adiestramiento y el proceso de inducción. Todo cuanto usted nos pueda decir será de mucha utilidad para nosotros, garantizamos su anonimato y solo daremos un tratamiento estadístico a las opiniones que nos proporcione.

Nivel: _____ Especialidad _____

P.1 ¿Cuál de estos materiales consulta para la preparación de sus adiestrados?

____ Normas y procedimientos del sector.

____ Metodología de los procesos productivos.

____ Leyes y Resoluciones

____ Manuales

____ Todos

P.2 ¿ En cuál de ellos ha encontrado ha encontrado toda la capacitación necesaria para este periodo y desenvolvimiento futuro?

P.3 ¿Qué Opinión le merece a la creación de una Web para aglutinar la mayor cantidad de información necesaria en la capacitación y que sirva como herramienta de apoyo a los adiestrados y otros especialistas?

Si cree que quedó algo importante que es necesario incluir en esta encuesta, por favor, se aceptan sugerencias.

Anexo 7

Encuesta aplicada a especialistas para validar la herramienta.

Usted ha sido seleccionado para evaluar la Herramienta Web destinada a capacitar fundamentalmente a los recién graduados de nueva incorporación en la entidad. Tus sinceros criterios sobre cada uno de estos aspectos nos serán muy útiles para la validación de nuestro trabajo.

Gracias!

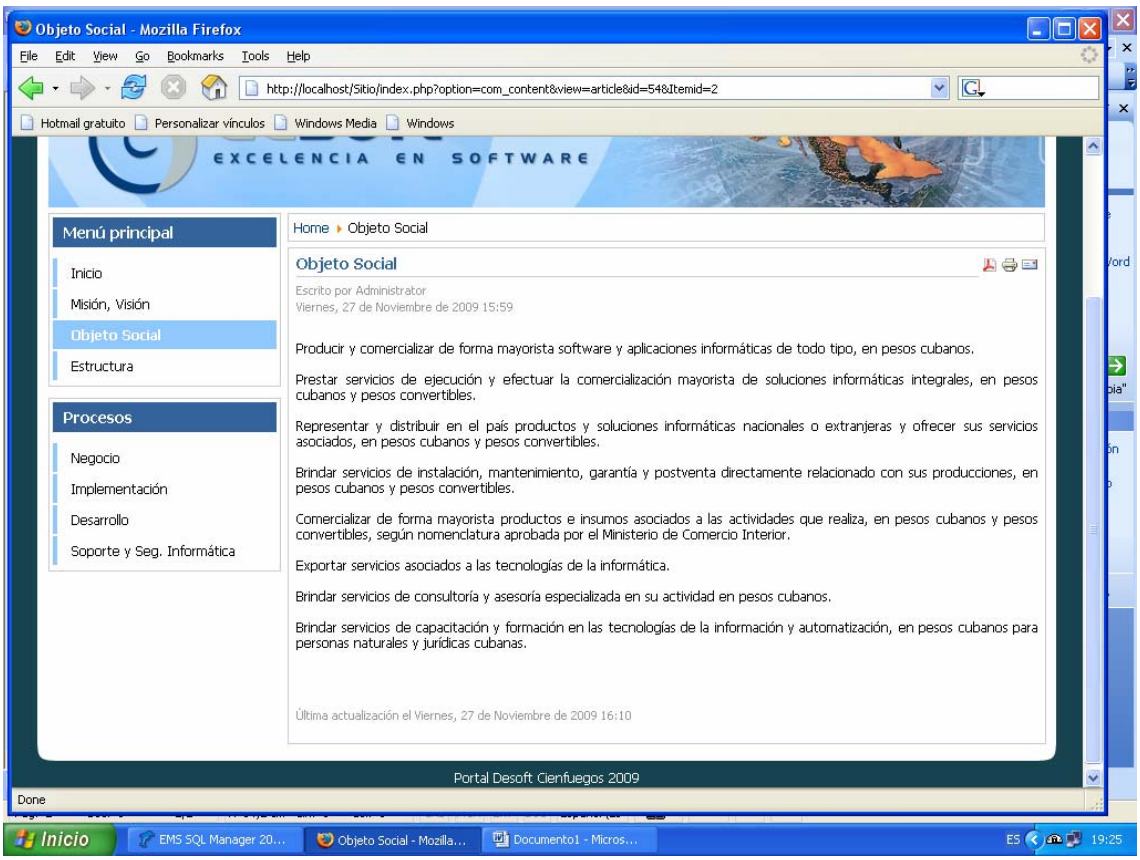
Indicaciones:
Lee detenidamente cada afirmación y Cuando se presenta la característica deseada, se le asigna el valor 1 y si esta no se presenta se asigna el valor 0.

Aspectos		**1**	**2**
Modelo didáctico y navegación	La estructuración del sitio está en correspondencia con las divisiones por procesos establecidas dentro de la organización y responde a sus necesidades.		
	Desde cualquier tema es posible ir fácilmente a otro tema		
	Su concepción responde al desarrollo de los componentes definidos para favorecer el desarrollo profesional contribuyendo a la autorreflexión del usuario para provocar el cambio		
	La herramienta puede ser utilizada sin un adiestramiento previo		
Análisis de funcionalidad y Acceso a la Herramienta	El Sitio tiene posibilidades reales de ser aplicado en las divisiones		
	La propuesta es novedosa y de gran significación en el proceso de formación		
	El Sitio responde a las necesidades y retos con los que se enfrentan		
	El Sitio contribuye de manera favorable al desempeño profesional		
	Es posible acceder a la herramienta de manera sencilla y práctica		
	Existen pocas restricciones para poder utilizar la herramienta como medio auxiliar en el estudio		
Aspectos diseño	Se respetan los elementos estructurales del diseño gráfico		
	Logra motivar al usuario		
	La sencillez de su diseño permite mayor atención al contenido		
	El diseño de los textos es aceptable (color, tamaño, ubicación en pantalla, etc)		

Otros criterios al respecto:

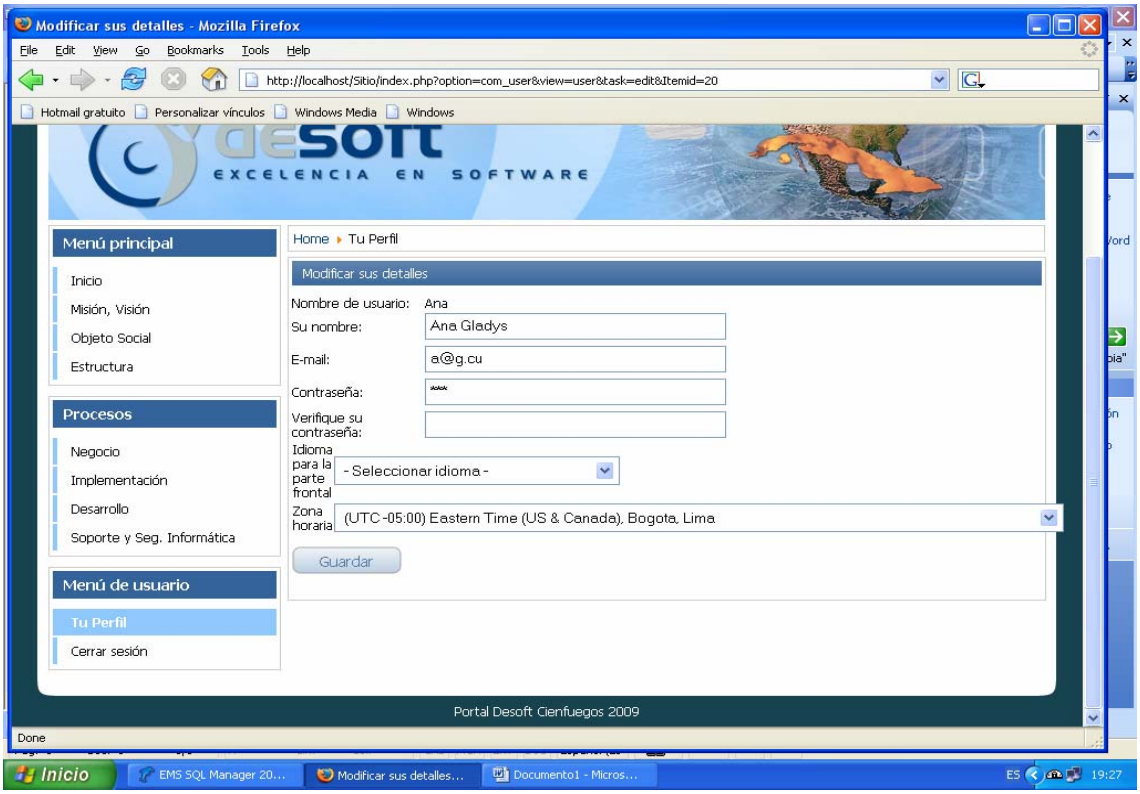
PORTAL y ALGUNAS PANTALLAS DEL SITIO

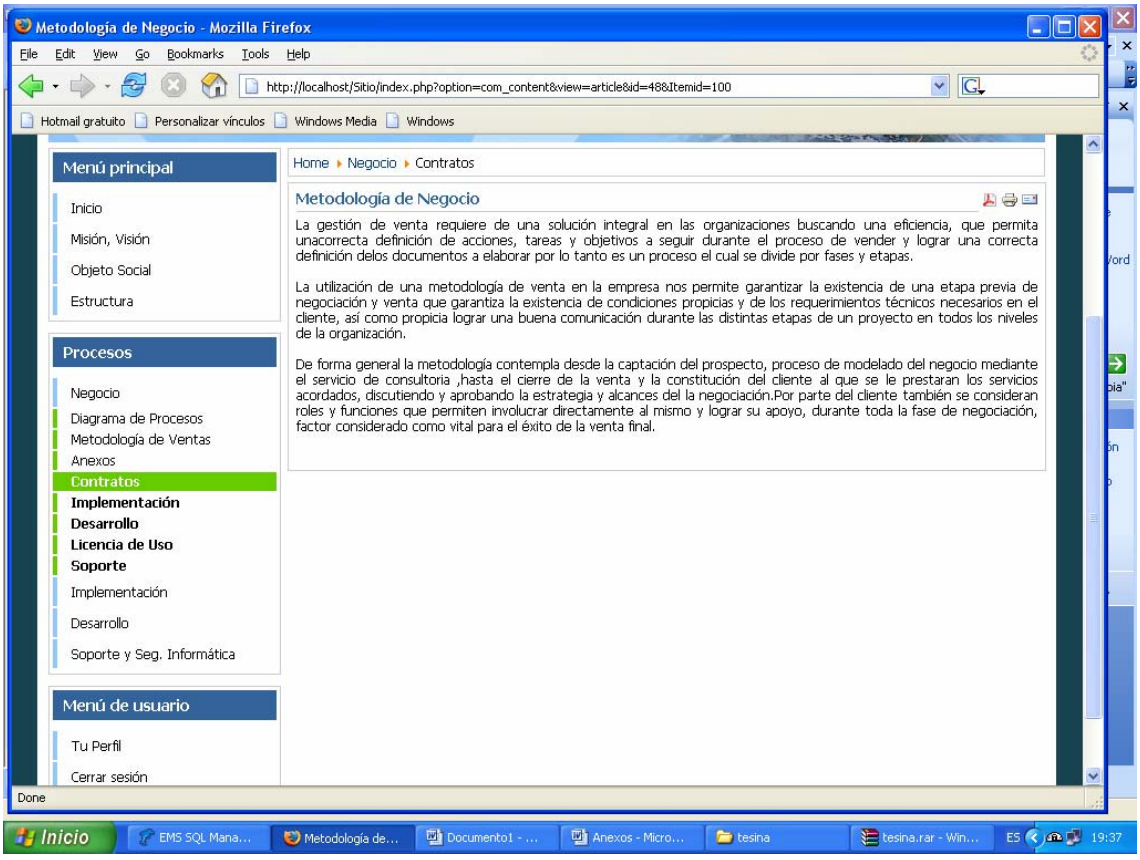
Misión, Visión y Valores Organizacionales - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=27
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
desoft
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Home ▸ Misión, Visión
Misión, Visión y Valores Organizacionales
Escrito por Administrator
Martes, 24 de Noviembre de 2009 19:50
Misión:
Brindar soluciones integrales eficaces en tecnologías de la información a las organizaciones, para contribuir eficientemente al desarrollo de la sociedad cubana.
Visión:
Lideres en soluciones integrales en tecnologías de la información, con reconocimiento en el mercado internacional.
Valores organizacionales:
Compromiso con la organización
Trabajo en equipo
Profesionalismo y ética
Creatividad
Proactividad
Innovación
Última actualización el Martes, 24 de Noviembre de 2009 19:59
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Misión, Visión y Valor...
Documento1 - Micros...
ES
19:24


Objeto Social - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=2
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Home ▸ Objeto Social
Objeto Social
Escrito por Administrator
Viernes, 27 de Noviembre de 2009 15:59
Producir y comercializar de forma mayorista software y aplicaciones informáticas de todo tipo, en pesos cubanos.
Prestar servicios de ejecución y efectuar la comercialización mayorista de soluciones informáticas integrales, en pesos cubanos y pesos convertibles.
Representar y distribuir en el país productos y soluciones informáticas nacionales o extranjeras y ofrecer sus servicios asociados, en pesos cubanos y pesos convertibles.
Brindar servicios de instalación, mantenimiento, garantía y postventa directamente relacionado con sus producciones, en pesos cubanos y pesos convertibles.
Comercializar de forma mayorista productos e insumos asociados a las actividades que realiza, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
Exportar servicios asociados a las tecnologías de la informática.
Brindar servicios de consultoría y asesoría especializada en su actividad en pesos cubanos.
Brindar servicios de capacitación y formación en las tecnologías de la información y automatización, en pesos cubanos para personas naturales y jurídicas cubanas.
Última actualización el Viernes, 27 de Noviembre de 2009 16:10
Portal Desoft Cienfuegos 2009
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Objeto Social - Mozilla...
Documento1 - Micros...
ES
19:25

Metodología de Negocio - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=63
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
Contáctenos
División Territorial Cienfuegos
desoft
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Home ▸ Negocio
Metodología de Negocio
La gestión de venta requiere de una solución integral en las organizaciones buscando una eficiencia, que permita unacorrecta definición de acciones, tareas y objetivos a seguir durante el proceso de vender y lograr una correcta definición delos documentos a elaborar por lo tanto es un proceso el cual se divide por fases y etapas.
La utilización de una metodología de venta en la empresa nos permite garantizar la existencia de una etapa previa de negociación y venta que garantiza la existencia de condiciones propicias y de los requerimientos técnicos necesarios en el cliente, así como propicia lograr una buena comunicación durante las distintas etapas de un proyecto en todos los niveles de la organización.
De forma general la metodología contempla desde la captación del prospecto, proceso de modelado del negocio mediante el servicio de consultoria ,hasta el cierre de la venta y la constitución del cliente al que se le prestaran los servicios acordados, discutiendo y aprobando la estrategia y alcances del la negociación.Por parte del cliente también se consideran roles y funciones que permiten involucrar directamente al mismo y lograr su apoyo, durante toda la fase de negociación, factor considerado como vital para el éxito de la venta final.
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Metodología de Nego...
Documento1 - Micros...
ES
19:25

Metodología de Soporte y Seguridad Informática - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=66
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
Contáctenos
División Territorial Cienfuegos
desoft
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Home ▸ Soporte y Seg. Informática
Metodología de Soporte y Seguridad Informática
Soporte
Brindamos servicio de asistencia operacional o ayuda en línea al cliente, una vez concluida la implementación de aplicaciones o productos, ya sea a distancia por vía telefónica, correo electrónico, fax o atención presencial en las oficinas y/o establecimientos del cliente; también ofrecemos servicio de mantenimiento facilitando la actualización y entrega de nuevas versiones del software instalados.
Seguridad Informática
Desoft comercializa e implementa sistemas de protección contra programas malignos, asociado a lo cual brinda servicios de capacitación, adiestramiento, consultoría y confección de Planes de Seguridad Informática, respaldado en la alianza estratégica existente con Segurmática, empresa encargada de la seguridad informática en el país.
Portal Desoft Cienfuegos 2009
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Metodología de Sopor...
Documento1 - Micros...
ES
19:26


Modificar sus detalles - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_user&view=user&task=edit&Itemid=20
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Cerrar sesión
Home Tu Perfil
Modificar sus detalles
Nombre de usuario: Ana
Su nombre: Ana Gladys
E-mail: a@g.cu
Contraseña:
Verifique su contraseña:
Idioma para la parte frontal - Seleccionar idioma -
Zona horaria (UTC-05:00) Eastern Time (US & Canada), Bogota, Lima
Guardar
Portal Desoft Cienfuegos 2009
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Modificar sus detalles...
Documento1 - Micros...
ES 19:27


Metodología de Negocio - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=100
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Diagrama de Procesos
Metodología de Ventas
Anexos
Contratos
Implementación
Desarrollo
Licencia de Uso
Soporte
Implementación
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Cerrar sesión
Home Negocio Contratos
Metodología de Negocio
La gestión de venta requiere de una solución integral en las organizaciones buscando una eficiencia, que permita unacorrecta definición de acciones, tareas y objetivos a seguir durante el proceso de vender y lograr una correcta definición delos documentos a elaborar por lo tanto es un proceso el cual se divide por fases y etapas.
La utilización de una metodología de venta en la empresa nos permite garantizar la existencia de una etapa previa de negociación y venta que garantiza la existencia de condiciones propicias y de los requerimientos técnicos necesarios en el cliente, así como propicia lograr una buena comunicación durante las distintas etapas de un proyecto en todos los niveles de la organización.
De forma general la metodología contempla desde la captación del prospecto, proceso de modelado del negocio mediante el servicio de consultoria ,hasta el cierre de la venta y la constitución del cliente al que se le prestaran los servicios acordados, discutiendo y aprobando la estrategia y alcances del la negociación.Por parte del cliente también se consideran roles y funciones que permiten involucrar directamente al mismo y lograr su apoyo, durante toda la fase de negociación, factor considerado como vital para el éxito de la venta final.
Done
Inicio
EMS SQL Mana...
Metodología de...
Documento1 - ...
Anexos - Micro...
tesina
tesina.rar - Win...
ES 19:37

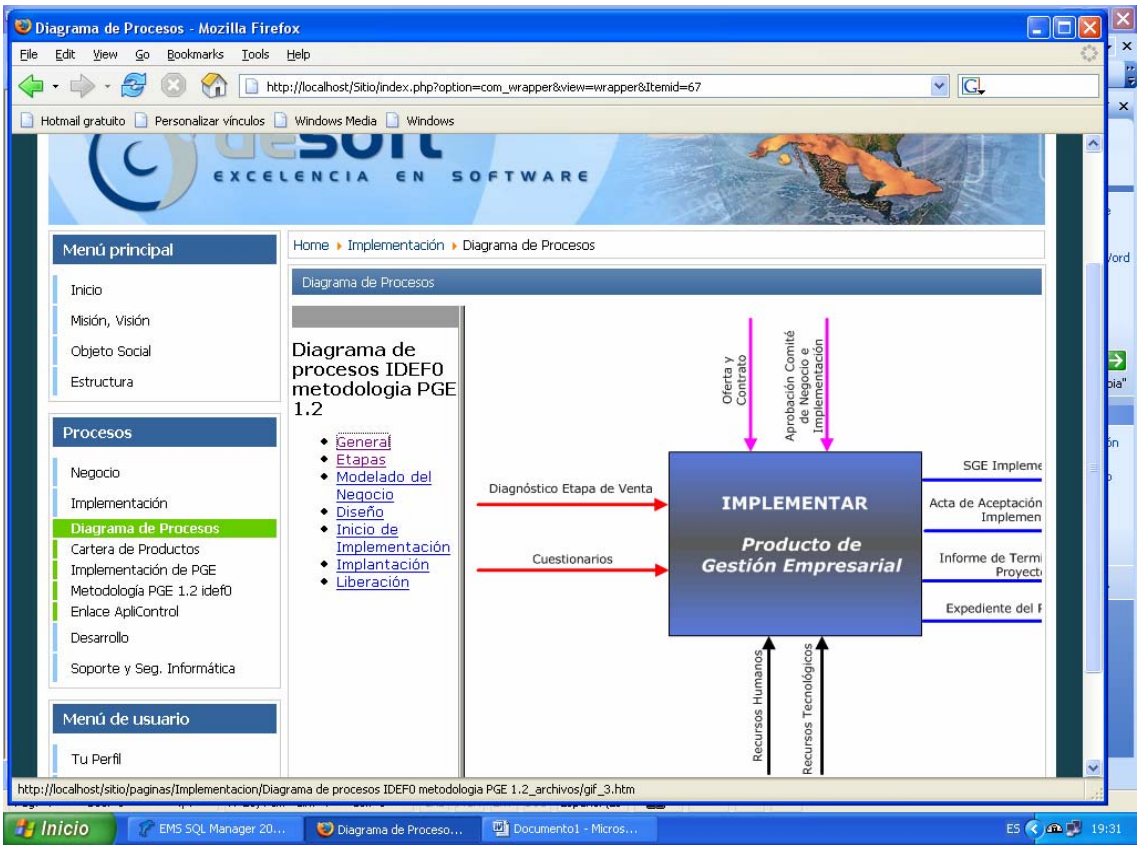


Diagrama de Procesos - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=67
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Diagrama de Procesos
Cartera de Productos
Implementación de PGE
Metodología PGE 1.2 idef0
Enlace ApliControl
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Home ▸ Implementación ▸ Diagrama de Procesos
Diagrama de Procesos
Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2
General
Etapas
Modelado del Negocio
Diseño
Inicio de Implementación
Implantación
Liberación
Oferta y Contrato
Aprobación Comité de Negocio e Implementación
Diagnóstico Etapa de Venta
Cuestionarios
IMPLEMENTAR
Producto de Gestión Empresarial
SGE Impleme
Acta de Aceptación Implemen
Informe de Termi Proyecti
Expediente del F
Recursos Humanos
Recursos Tecnológicos
http://localhost/sitio/paginas/Implementacion/Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2_archivos/gif_3.htm
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Diagrama de Proceso...
Documento1 - Micros...
ES 19:31

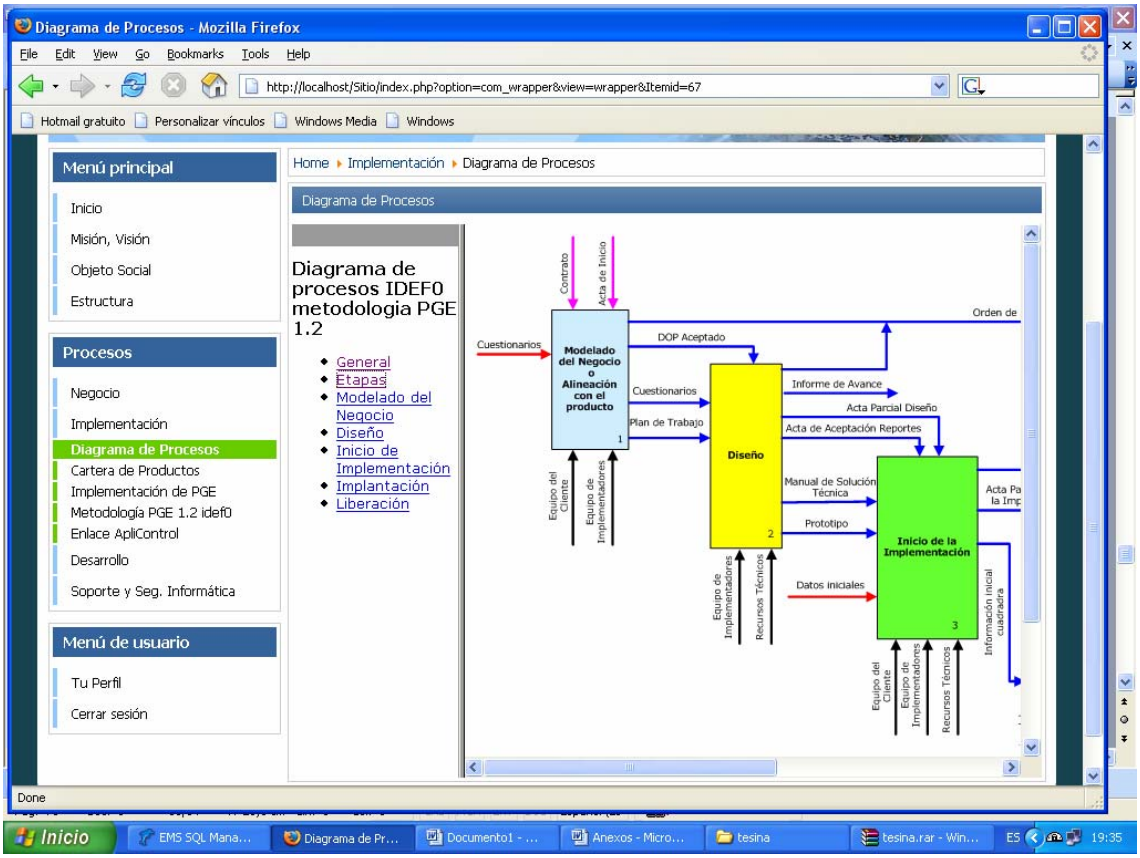


Diagrama de Procesos - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=67
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Diagrama de Procesos
Cartera de Productos
Implementación de PGE
Metodología PGE 1.2 idef0
Enlace ApliControl
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Cerrar sesión
Home ▸ Implementación ▸ Diagrama de Procesos
Diagrama de Procesos
Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2
General
Etapas
Modelado del Negocio
Diseño
Inicio de Implementación
Implantación
Liberación
Contrato
Acta de Inicio
Cuestionarios
Modelado del Negocio o Alineación con el producto
1
DOP Aceptado
Orden de
Cuestionarios
Plan de Trabajo
Diseño
2
Informe de Avance
Acta Parcial Diseño
Acta de Aceptación Reportes
Equipo del Cliente
Equipo de Implementadores
Manual de Solución Técnica
Prototipo
Inicio de la Implementación
3
Acta Pa la Imp
Datos iniciales
Equipo de Implementadores
Recursos Técnicos
Información inicial cuadradra
Equipo del Cliente
Equipo de Implementadores
Recursos Técnicos
Done
Inicio
EMS SQL Mana...
Diagrama de Pr...
Documento1 - ...
Anexos - Micro...
tesina
tesina.rar - Win...
ES 19:35

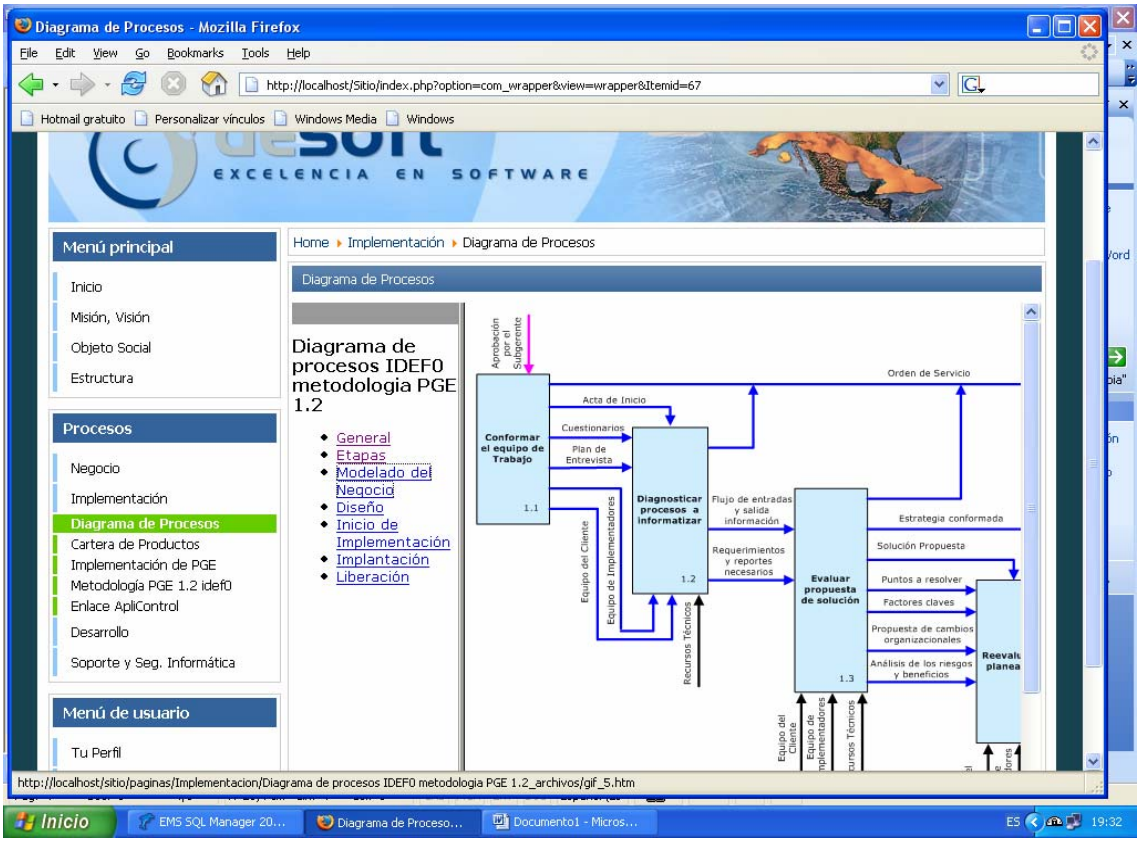


Diagrama de Procesos - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=67
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Diagrama de Procesos
Cartera de Productos
Implementación de PGE
Metodología PGE 1.2 idef0
Enlace ApliControl
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Home Implementación Diagrama de Procesos
Diagrama de Procesos
Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2
General
Etapas
Modelado del Negocio
Diseño
Inicio de Implementación
Implantación
Liberación
Conformar el equipo de Trabajo
1.1
Diagnosticar procesos a informatizar
1.2
Evaluar propuesta de solución
1.3
Acta de Inicio
Cuestionarios
Plan de Entrevista
Orden de Servicio
Flujo de entradas y salida información
Requerimientos y reportes necesarios
Estrategia conformada
Solución Propuesta
Puntos a resolver
Factores claves
Propuesta de cambios organizacionales
Análisis de los riesgos y beneficios
Equipo del Cliente
Equipo de Implementadores
Recursos Técnicos
http://localhost/sitio/paginas/Implementacion/Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2_archivos/gif_5.htm
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Diagrama de Proceso...
Documento1 - Micros...
ES
19:32

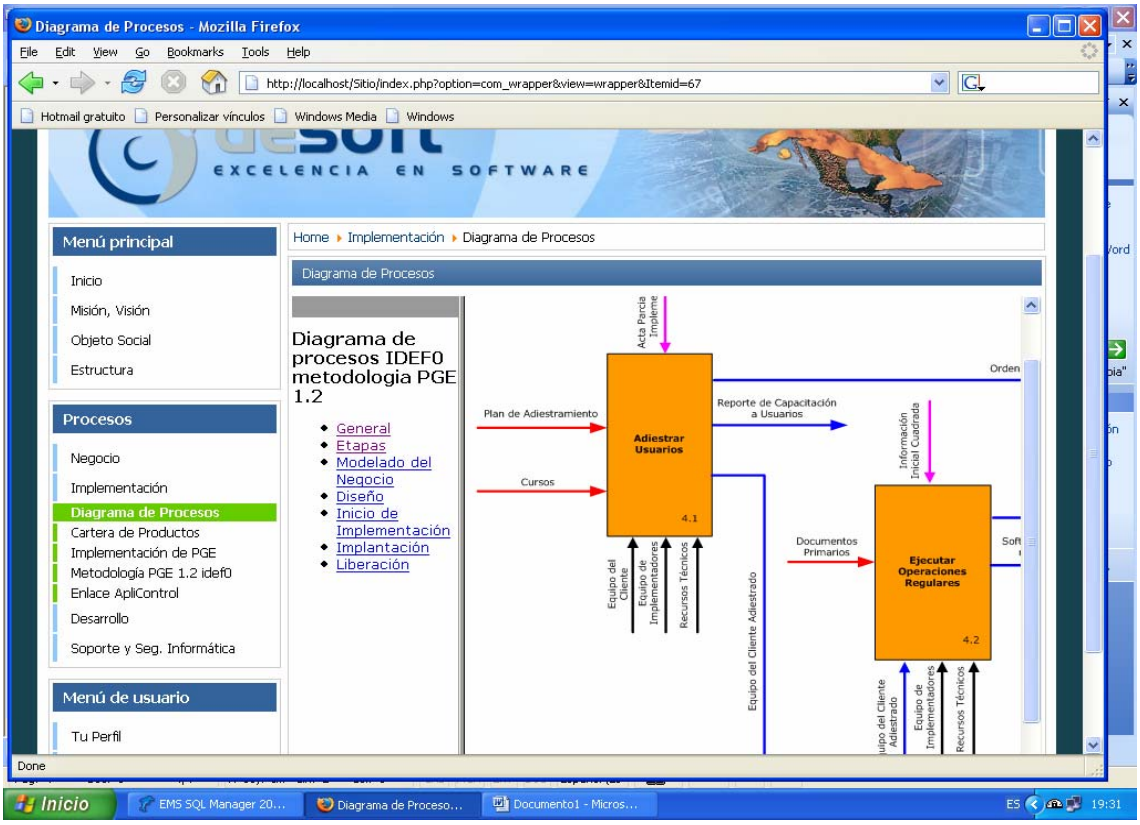


Diagrama de Procesos - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=67
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Diagrama de Procesos
Cartera de Productos
Implementación de PGE
Metodología PGE 1.2 idef0
Enlace ApliControl
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Tu Perfil
Home Implementación Diagrama de Procesos
Diagrama de Procesos
Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2
General
Etapas
Modelado del Negocio
Diseño
Inicio de Implementación
Implantación
Liberación
Adiestrar Usuarios
4.1
Ejecutar Operaciones Regulares
4.2
Plan de Adiestramiento
Cursos
Reporte de Capacitación a Usuarios
Documentos Primarios
Información Inicial Cuadrada
Equipo del Cliente
Equipo de Implementadores
Recursos Técnicos
Equipo del Cliente Adiestrado
Done
Inicio
EMS SQL Manager 20...
Diagrama de Proceso...
Documento1 - Micros...
ES
19:31

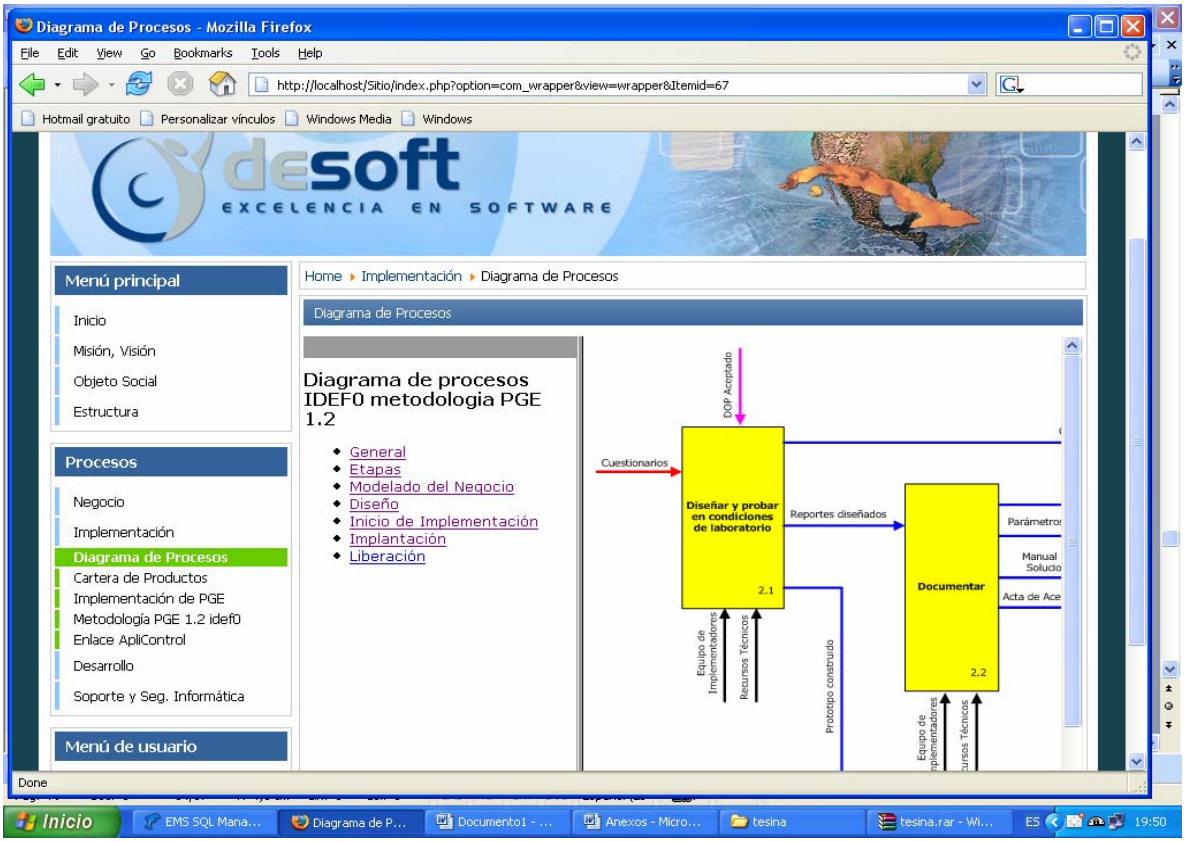
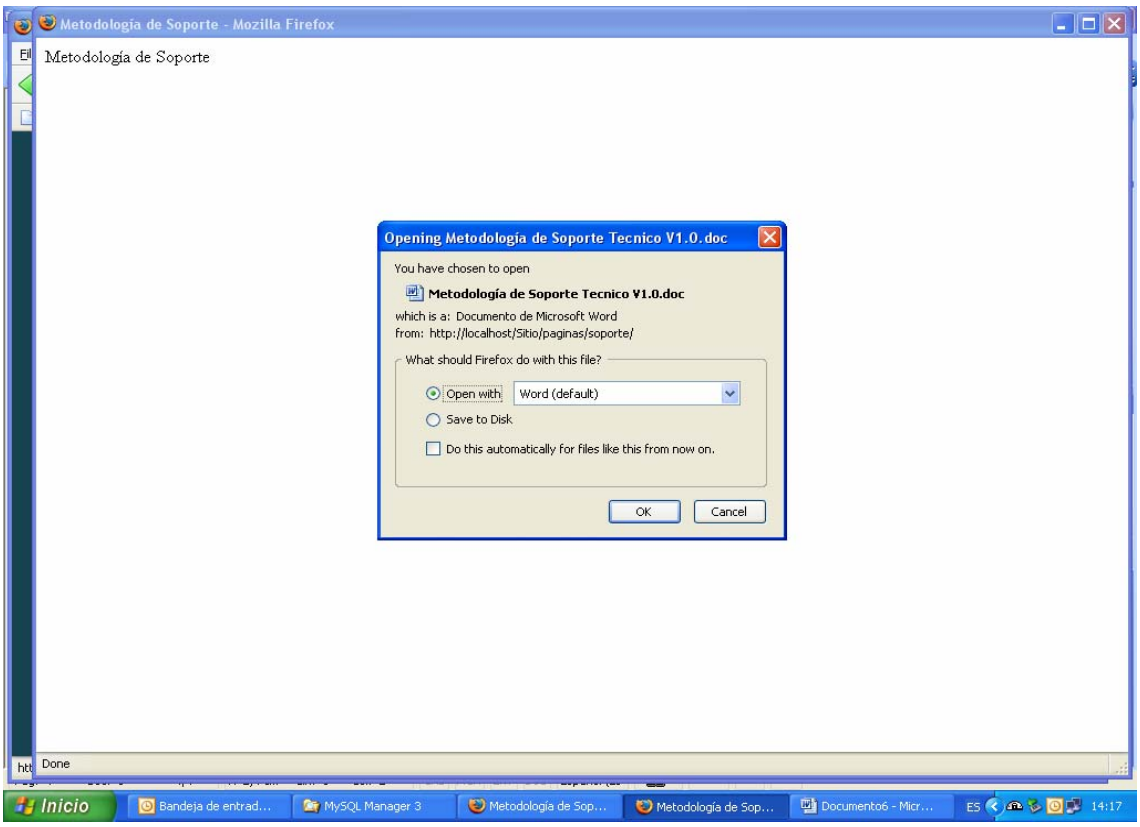
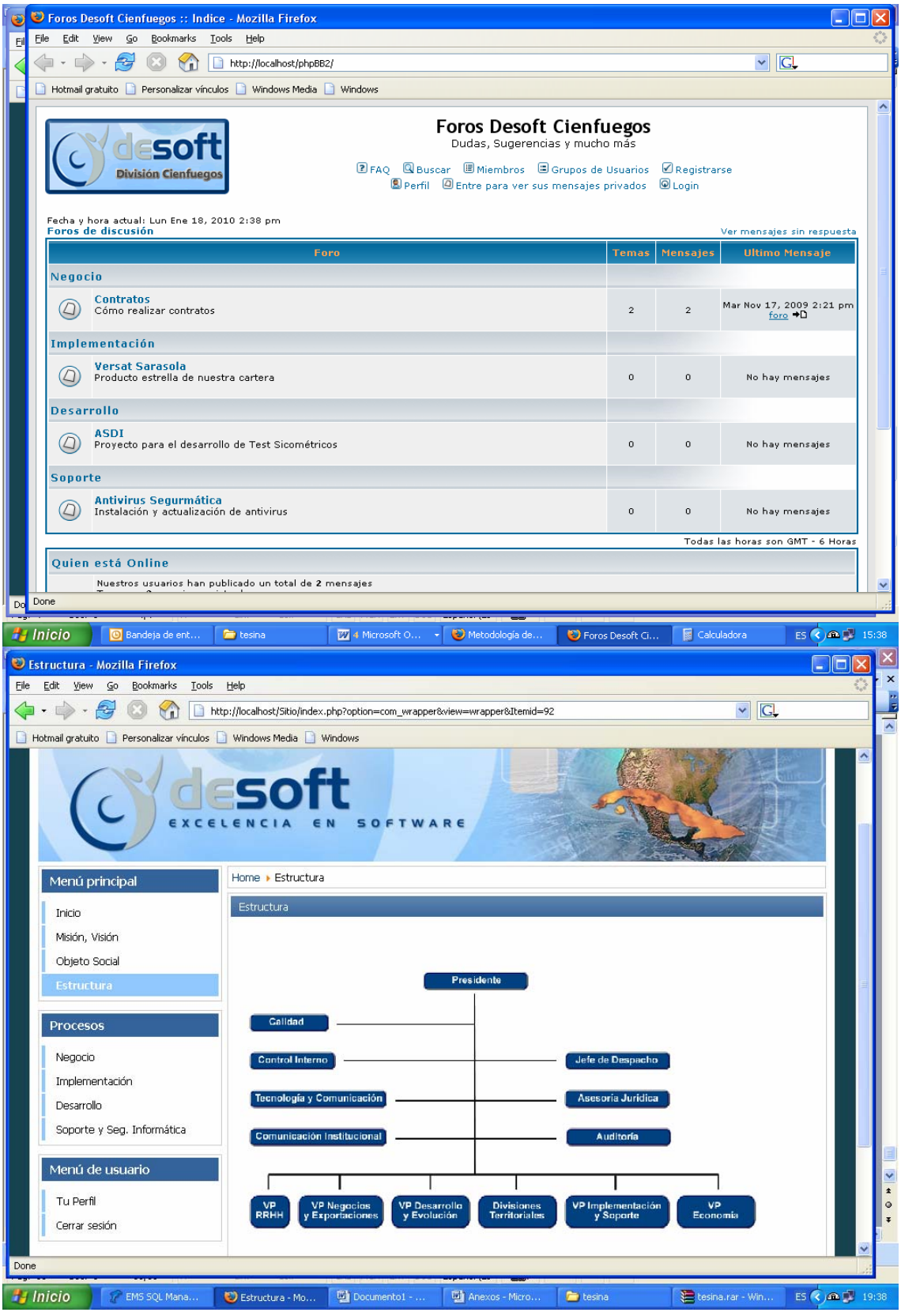


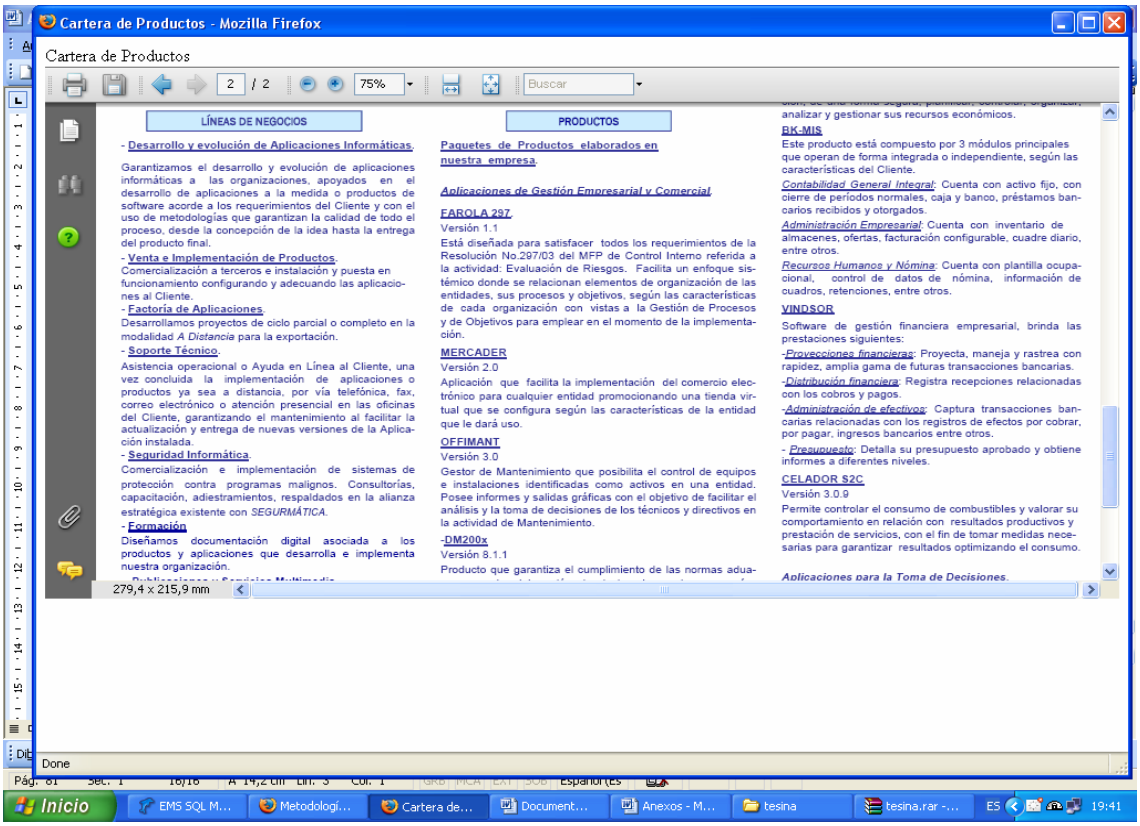
Diagrama de Procesos - Mozilla Firefox
File Edit View Go Bookmarks Tools Help
http://localhost/Sitio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=67
Hotmail gratuito Personalizar vínculos Windows Media Windows
desoft
EXCELENCIA EN SOFTWARE
Menú principal
Inicio
Misión, Visión
Objeto Social
Estructura
Procesos
Negocio
Implementación
Diagrama de Procesos
Cartera de Productos
Implementación de PGE
Metodología PGE 1.2 idef0
Enlace ApliControl
Desarrollo
Soporte y Seg. Informática
Menú de usuario
Home ▸ Implementación ▸ Diagrama de Procesos
Diagrama de Procesos
Diagrama de procesos IDEF0 metodologia PGE 1.2
General
Etapas
Modelado del Negocio
Diseño
Inicio de Implementación
Implantación
Liberación
DOP Aceptado
Cuestionarios
Diseñar y probar en condiciones de laboratorio
2.1
Reportes diseñados
Documentar
2.2
Parámetros
Manual Solucio
Acta de Ace
Equipo de Implementadores
Recursos Técnicos
Prototipo construido
Done
Inicio
EMS SQL Mana...
Diagrama de P...
Documento1 - ...
Anexos - Micro...
tesina
tesina.rar - Wi...
ES
19:50


Metodología de Soporte - Mozilla Firefox
Metodología de Soporte
Opening Metodología de Soporte Tecnico V1.0.doc
You have chosen to open
Metodología de Soporte Tecnico V1.0.doc
which is a: Documento de Microsoft Word
from: http://localhost/Sitio/paginas/soporte/
What should Firefox do with this file?
Open with
Word (default)
Save to Disk
Do this automatically for files like this from now on.
OK
Cancel
Done
Inicio
Bandeja de entrad...
MySQL Manager 3
Metodología de Sop...
Metodología de Sop...
Documento6 - Micr...
ES
14:17

FORO DE DISCUSION



Cartera de Productos - Mozilla Firefox
Cartera de Productos
PANORAMA
Versión 1.0.5
Sistema para el control de Partes e Incidencias entre entidades. Herramienta de trabajo para la dirección de operaciones a distintos niveles. Gestiona incidencias de los procesos en los que se involucran las organizaciones al cumplir los objetivos para los cuales existen.
VISION
Versión 1.1
Potente herramienta como medio de difusión de información y repositorio documental que facilita la consulta rápida y eficaz de documentos por los miembros de la organización.
Aplicaciones de Gestión de los Recursos Humanos.
PAGUS
Versión 4.0
Producto diseñado para generar y controlar las nóminas en una entidad. Se configura acorde a las necesidades de pago de cada Cliente.
FASTOS
Versión 4.1
Sistema de Recursos Humanos que permite controlar las informaciones fundamentales de los empleados de una entidad. Está formado por los módulos: Configuración, Personal, Capacitación, Cuadros, además de otras operaciones inherentes al área de Recursos Humanos.
SELSOFT
Versión 4.0
Herramienta para la Selección de Personal diseñado para la evaluación integral de los requisitos exigidos por los perfiles psicológicos (automatización de varios "test" psicológicos) en el proceso de selección de personal y evaluación del puesto de trabajo.
Aplicación de la Gestión de Información.
ÁvilaDoc
ÁvilaLink
Versión 2.1.2
Aplicación para el control de computadoras y supervisión de su uso, acceso controlado a Internet y control sobre las aplicaciones que se ejecutan en éstas.
Supervisa
Versión 1.5
Sistema basado en plataforma distribuida que permite almacenar, dar seguimiento y controlar los Acuerdos que se adopten en las reuniones. Los Acuerdos son almacenados según los diferentes tipos de reuniones. Se puede llevar el seguimiento cronológico de un Acuerdo hasta que sea concluido.
PRINCIPALES CLIENTES
Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.
Comité Central PCC
Empresa Correos de Cuba.
Empresa Campismo Popular.
Fiscalía General de la República.
Gobierno en Línea.
Instituto Nacional para la Reserva Estatal.
Unidad Presupuestada Técnica del Control del Espectro Radioeléctrico.
Programa de Trabajadores Sociales.
Instituto Nacional de la Vivienda.
Empresa de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del Petróleo.
Ministerio de las Comunicaciones, la Informática y la Electrónica.
Ministerio de Finanzas y Precios.
desoft
EXCELENCIA EN SOFTWARE
INFORMATIZAMOS PARA LA SOCIEDAD CUBANA
Done
Inicio
EMS SQL M...
Metodologí...
Cartera de ...
Documento...
Anexos - Mi...
tesina
tesina.rar -...
ES
19:40


Cartera de Productos - Mozilla Firefox
Cartera de Productos
LÍNEAS DE NEGOCIOS
- Desarrollo y evolución de Aplicaciones Informáticas.
Garantizamos el desarrollo y evolución de aplicaciones informáticas a las organizaciones, apoyados en el desarrollo de aplicaciones a la medida o productos de software acorde a los requerimientos del Cliente y con el uso de metodologías que garantizan la calidad de todo el proceso, desde la concepción de la idea hasta la entrega del producto final.
- Venta e Implementación de Productos.
Comercialización a terceros e instalación y puesta en funcionamiento configurando y adecuando las aplicaciones al Cliente.
- Factoría de Aplicaciones.
Desarrollamos proyectos de ciclo parcial o completo en la modalidad A Distancia para la exportación.
- Soporte Técnico.
Asistencia operacional o Ayuda en Línea al Cliente, una vez concluida la implementación de aplicaciones o productos ya sea a distancia, por vía telefónica, fax, correo electrónico o atención presencial en las oficinas del Cliente, garantizando el mantenimiento al facilitar la actualización y entrega de nuevas versiones de la Aplicación instalada.
- Seguridad Informática.
Comercialización e implementación de sistemas de protección contra programas malignos. Consultorías, capacitación, adiestramientos, respaldados en la alianza estratégica existente con SEGURMÁTICA.
- Formación
Diseñamos documentación digital asociada a los productos y aplicaciones que desarrolla e implementa nuestra organización.
PRODUCTOS
Paquetes de Productos elaborados en nuestra empresa.
Aplicaciones de Gestión Empresarial y Comercial
FAROLA 297
Versión 1.1
Está diseñada para satisfacer todos los requerimientos de la Resolución No.297/03 del MFP de Control Interno referida a la actividad: Evaluación de Riesgos. Facilita un enfoque sistémico donde se relacionan elementos de organización de las entidades, sus procesos y objetivos, según las características de cada organización con vistas a la Gestión de Procesos y de Objetivos para emplear en el momento de la implementación.
MERCADER
Versión 2.0
Aplicación que facilita la implementación del comercio electrónico para cualquier entidad promocionando una tienda virtual que se configura según las características de la entidad que le dará uso.
OFFIMANT
Versión 3.0
Gestor de Mantenimiento que posibilita el control de equipos e instalaciones identificadas como activos en una entidad. Posee informes y salidas gráficas con el objetivo de facilitar el análisis y la toma de decisiones de los técnicos y directivos en la actividad de Mantenimiento.
-DM200x
Versión 8.1.1
Producto que garantiza el cumplimiento de las normas aduanales
analizar y gestionar sus recursos económicos.
BK-MIS
Este producto está compuesto por 3 módulos principales que operan de forma integrada o independiente, según las características del Cliente.
Contabilidad General Integral: Cuenta con activo fijo, con cierre de períodos normales, caja y banco, préstamos bancarios recibidos y otorgados.
Administración Empresarial: Cuenta con inventario de almacenes, ofertas, facturación configurable, cuadre diario, entre otros.
Recursos Humanos y Nómina: Cuenta con plantilla ocupacional, control de datos de nómina, información de cuadros, retenciones, entre otros.
VINDSOR
Software de gestión financiera empresarial, brinda las prestaciones siguientes:
-Proyecciones financieras: Proyecta, maneja y rastrea con rapidez, amplia gama de futuras transacciones bancarias.
-Distribución financiera: Registra recepciones relacionadas con los cobros y pagos.
-Administración de efectivos: Captura transacciones bancarias relacionadas con los registros de efectos por cobrar, por pagar, ingresos bancarios entre otros.
- Presupuesto: Detalla su presupuesto aprobado y obtiene informes a diferentes niveles.
CELADOR S2C
Versión 3.0.9
Permite controlar el consumo de combustibles y valorar su comportamiento en relación con resultados productivos y prestación de servicios, con el fin de tomar medidas necesarias para garantizar resultados optimizando el consumo.
Aplicaciones para la Toma de Decisiones.
279,4 x 215,9 mm
Done
Inicio
EMS SQL M...
Metodologí...
Cartera de...
Document...
Anexos - M...
tesina
tesina.rar -...
ES
19:41