

## Diseño de un software para la evaluación de la cultura organizacional.

### Designing software for assessment of organizational culture.

MSc. Annia de los A. Serrate- Alfonso.

Centro de Información y Gestión Tecnológica, Matanzas, Cuba.

[annia@cigetmtz.atenas.inf.cu](mailto:annia@cigetmtz.atenas.inf.cu).

Ing. Roberto Horta Abreu

Centro de Información y Gestión Tecnológica, Matanzas, Cuba.

[rhorta@cigetmtz.atenas.inf.cu](mailto:rhorta@cigetmtz.atenas.inf.cu).

Ing. Eddy Gómez Luque.

Centro de Información y Gestión Tecnológica, Matanzas, Cuba.

[eddy@cigetmtz.atenas.inf.cu](mailto:eddy@cigetmtz.atenas.inf.cu).

#### Resumen:

En el presente trabajo se expone el diseño de una herramienta informática de apoyo al diagnóstico cultural en las organizaciones que permite identificar las áreas de mejoras desde el punto de vista cultural. El sistema se realizó en la plataforma .NET utilizando Microsoft Visual Studio 2010 y Microsoft SQL Server 2008 como gestor de base de datos que sustenta el sistema. Sobre la base de la primera se utilizaron las tecnologías de Windows Forms y ADO.NET, de esta última se empleó Entity framework y LINQ para poder tratar los elementos de la base de datos como objetos. El contenido de la herramienta se generó a partir del diseño de un procedimiento para el diagnóstico de la cultura organizacional en organizaciones de servicios científicos tecnológicos del Instituto de Información Científica y Tecnológica. La disponibilidad de la herramienta diseñada favorece la toma de decisiones y la gestión de los intangibles en la organización.

#### Palabras claves:

Herramienta informática, cultura organizacional, gestión de intangibles, cambio organizacional.

#### Abstract:

This paper outlines the design of a computer tool for diagnosis support cultural organizations to identify areas of improvement from the cultural point of view. The system was made on the platform. NET using Microsoft Visual Studio 2010 and Microsoft SQL Server 2008 as database manager that supports the system. On the

basis of the first technologies used Windows Forms and ADO.NET, the latter was used Entity Framework and LINQ to treat elements of the database as objects. The content of the tool was generated from the design of a procedure for diagnosing organizational culture in scientific technology service organizations at the Institute of Scientific and Technological Information. The availability of a tool designed favors decision making and management of intangibles in the organization.

**Key words:** Organizational culture, tool, management of intangibles

## Introducción.

El valor de una organización es crecientemente intangible (Faloh, 2006; Hernández, 2010; Pérez, 2011) es decir, este no solo se define por las formas materiales concretas que la misma asume en términos de máquinas, materiales o productos, los cuales se renuevan con gran rapidez, sino por las potencialidades de los seres humanos que la integran, unido a la capacidad demostrada de crear, perfeccionar e inventar con vistas a satisfacer disímiles necesidades. Sin dudas la necesidad de mejorar la gestión de los intangibles como factores esenciales que propician el buen desempeño de las organizaciones es una necesidad de primer orden, sobre todo aquellas en las cuales sus resultados dependan fundamentalmente de la gestión del conocimiento.

Cuba, enfocada hacia el desarrollo tecnológico a partir del empleo de técnicas modernas de dirección empresarial, evidencia una amplia gama de productos y servicios que permiten demostrar la aplicación de diferentes herramientas informáticas vinculadas a los procesos de gestión en las organizaciones.

Hoy en día la informatización constituye un recurso vital para el mundo empresarial, pues el adecuado manejo de esta permite lograr un alto nivel competitivo dentro del mercado y la obtención de mayores niveles de desarrollo (Díaz, Y; Espinosa, 2005). Los grandes volúmenes de información que generan las empresas solo pueden ser procesados a través del empleo de las tecnologías informáticas considerándose además que la utilización de estos sistemas sirve de apoyo a los directivos de diferentes niveles para el proceso de toma de decisiones.

La informática puede apoyar el trabajo gerencial en todas sus funciones generales de dirección de múltiples formas para la toma de decisiones y el control fundamentalmente (Blanco, 2011). Solo que el diseño de una herramienta informática por el mero hecho de existir no garantiza el cumplimiento de los objetivos para los que fue creada. En este sentido es preciso señalar la

participación humana como aspecto fundamental para las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (Alhama, 2008).

Las personas juegan diferentes roles durante todo el proceso de diseño y puesta en marcha de una herramienta informática. Son las responsables de suministrar los datos primarios, operar el sistema y gestionar toda la información que se puede generar. Por estas razones se puede plantear que las personas son los principales clientes de cualquier herramienta informática y a la vez protagonistas del proceso de gestión de la información y el conocimiento.

Las organizaciones que han tenido un desempeño exitoso en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones demuestran que introducir la informática y avanzar en su desarrollo es un problema que está en función de tres variables fundamentales (Blanco, 2011):

- La necesidad de informatizar para hacer que la entidad cumpla con su misión y pueda alcanzar los objetivos deseados.
- El grado de madurez que alcance en su gestión y el nivel técnico de su equipo directivo y de su capital humano en general.
- El desarrollo de una cultura proclive al cambio y la introducción y uso de las tecnologías.

Existe gran diversidad de fines para lo cual se emplea una herramienta informática (Calero 2003). Resulta muy común encontrar aplicaciones referidas a las áreas de la gestión financiera, contable y económica. Sin embargo resulta oportuno la creación de aplicaciones de apoyo a la gestión organizacional dado a su complejidad y diversidad de variables no contables que pueden ser gestionadas para lograr un mejor desempeño en las organizaciones.

En este sentido la cultura organizacional es una de las variables sobre las que se soportan los diferentes procesos de gestión en las organizaciones por lo que su estudio reviste una gran importancia (García, Rodríguez, Suárez, 2011). El abordaje de la cultura organizacional debe realizarse desde una perspectiva integradora y sistémica, al ser esta expresión de la relación dialéctica entre individuo- grupo- organización – entorno, donde el hombre, como ser social, es el actor principal (Alhama, 2008; Hernández, 2010).

El presente trabajo versa sobre la creación de una herramienta informática de apoyo a la evaluación de los elementos culturales que influyen en la efectividad grupal de los equipos de trabajo. Los antecedentes para la creación de esta herramienta se derivan de un procedimiento diseñado para identificar la relación existente entre cultura organizacional y efectividad grupal, figura 1. Sin dudas los aspectos culturales inciden en la dinámica de una organización de manera

permanente y determinan una serie de comportamientos que pueden contribuir u obstaculizar los procesos en la organización. El diseño de la aplicación parte del análisis teórico metodológico de las variables en cuestión lo cual derivó la propuesta de un procedimiento a tal fin, figura 1.

## **Materiales y Métodos**

Para el desarrollo de la herramienta se trabaja con varios programas informáticos como son el SQL Server 2008 gestor de bases de datos y el Visual Studio 2010 para el desarrollo del software.

A continuación se presenta una fundamentación general de los principales conceptos y tecnologías que se utilizan (Solís, y Guzmán, 2012).

- .NET, su utilización se basa en la diversidad de desarrollo de aplicaciones que la misma permite realizar así como el soporte de múltiples lenguajes de programación.
- Para el acceso a la base de datos se utiliza Entity framework lo cual permite a los programadores trabajar con datos en forma de objetos y propiedades específicos del dominio, sin tener que pensar en las tablas de las bases de datos subyacentes y en las columnas en las que se almacenan los mismos (Granda y Moreno, 2011).

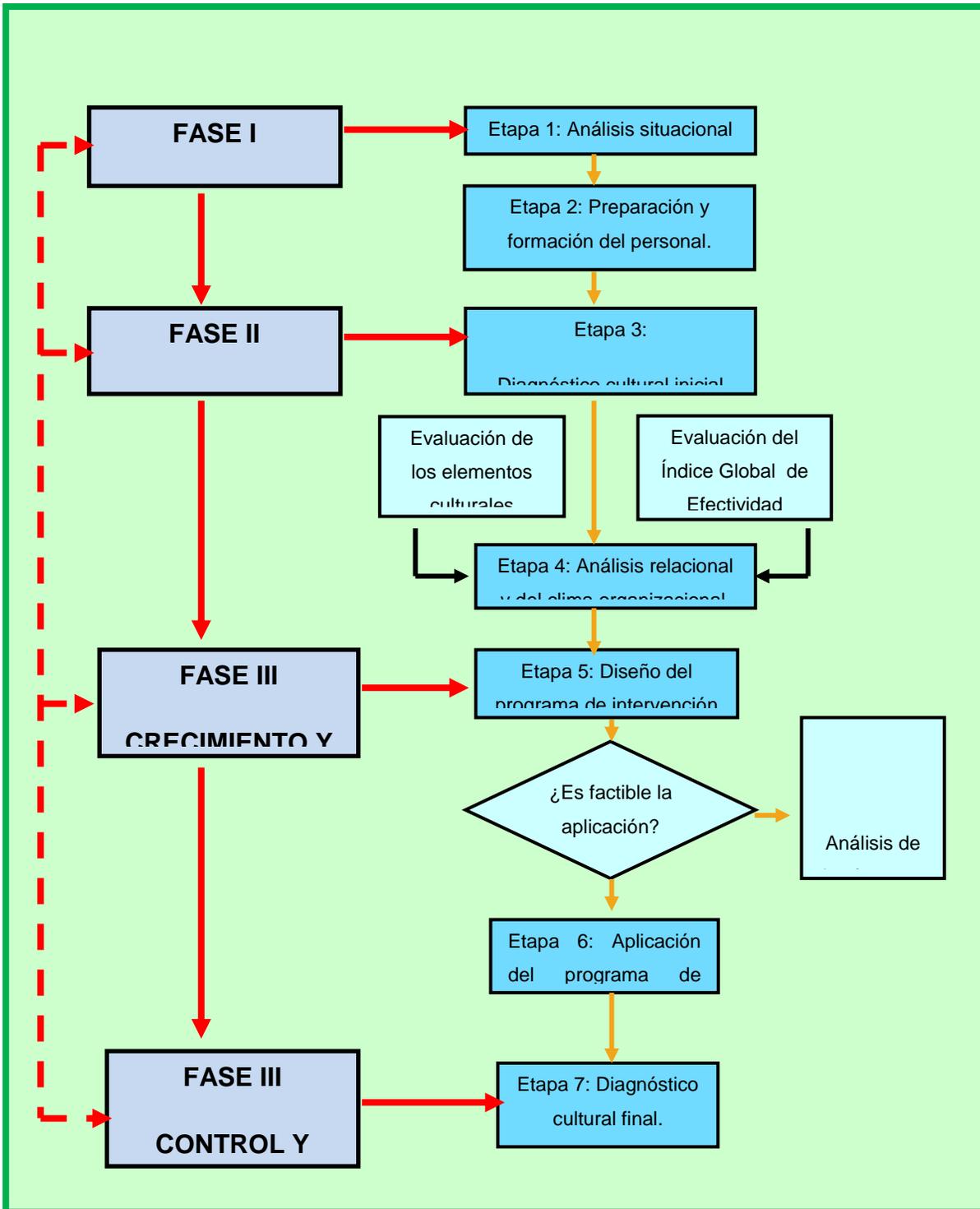


Figura 1: Procedimiento para la evaluación de los elementos culturales que inciden en la efectividad de los equipos de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Con la finalidad de profundizar en el comportamiento de las dimensiones e indicadores susceptibles de medición se propone un cuestionario válido y confiable que profundiza en el comportamiento de las dimensiones e indicadores propuestos en relación con el objetivo de la investigación.

La tabla 1 muestra las definiciones conceptuales y operacionales de las variables abordadas así como los indicadores relacionados con los elementos culturales y la efectividad grupal.

Tabla1: Definiciones operacionales y conceptuales de las variables analizadas..

<b>Variables independientes</b>	<b>Definiciones Conceptuales</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Dimensión Individual-Social</b>	Relación de los factores cognoscitivos, afectivos y valorativos que producen los sentidos psicológicos que regulan el comportamiento de los individuos así como las características de las relaciones sociales que predominan en el contexto laboral.	Identidad (historia, mitos, leyendas, tradiciones, símbolos, signos). Actitudes. Creencias. Normas y Valores. Presunciones.
<b>Dimensión Tecnológica</b>	Capacidad de respuesta de la organización para cumplir su misión y satisfacer las demandas de los clientes internos y externos.	Estrategia Tecnológica. Procesos. Recursos Estructura.
<b>Dimensión Relacional</b>	Interacciones que se producen con actores del entorno para el cumplimiento de la misión de la organización.	Perspectiva social. Actitud ante el entorno. Orientación hacia el cliente. Red social.
<b>Efectividad grupal.</b>	Nivel de optimización de los recursos socio psicológicos de un grupo durante el desarrollo de	Dirección. Cohesión grupal. Influencia grupal. Satisfacción.



	una actividad o tarea.	
--	------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

## Resultados y Discusión:

EL software se realizó con las herramientas Microsoft SQL 2008 y Visual Studio 2010, la primera se utilizó para el diseño de la base de datos, con la cual se fueron creando las tablas y las relaciones entre ellas, para poder guardar los datos que son relevantes para el funcionamiento de la aplicación. La figura 2 muestra un diagrama de relación elaborado en la herramienta.

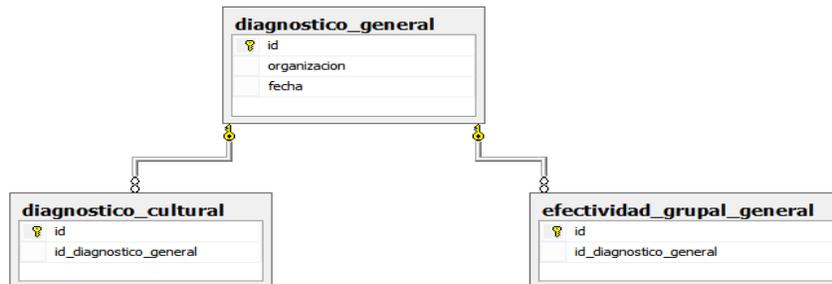


Figura 2.

En la segunda herramienta es donde recae el mayor peso del desarrollo de software (Mañas, 2003; Booch, 2000), pues en esta es donde se materializan las ideas, dentro de esta se utilizaron diferentes tecnologías como: Windows forms y Entity framework. Se programó con el lenguaje C# el cual es netamente orientado a objetos y posee entre sus características principales: genericidad, encapsulamiento, herencia y polimorfismo. Además de ser un lenguaje de programación con una sintaxis sencilla, verbosa y de fácil comprensión (De la Torre et al, 2010).

La aplicación está dividida por tres capas o proyectos:

1. Acceso a los datos (comunicación con la base de datos y consultas) en esta es donde se utiliza Entity framework para poder tratar a los elementos de la base de datos como objetos pues las bases de datos son relacionales y el lenguaje de programación es orientado a objetos.
2. La segunda capa es para realizar las funcionalidades del negocio o lógica del negocio, es donde se encuentran los métodos o algoritmos necesarios para procesar los datos, esta incluye tres clases principales que son Encuestas,

Diagnóstico y Consultar. A continuación se presenta una breve explicación en cada caso.

- Encuestas: en esta es donde se encuentran los métodos para introducir las encuestas para luego ser procesadas.
  - Diagnóstico: esta es la clase más importante pues en ella es donde aparecen los métodos para tabular las encuestas. En este caso se realiza un conteo del total de encuestas y luego se valora el total de respuestas favorables para de ahí llevar los Sí o No a un valor numérico expresado en porcentaje; cada respuesta emitida se va acumulando en una variable indicadora. Luego para evaluar y dar recomendaciones de que metodologías o que proceso debe aplicar el usuario en su organización para lograr un óptimo funcionamiento de la cultura organizacional y un alto nivel de efectividad grupal en los equipos de trabajo, se realiza un pequeño sistema basado en reglas, de la forma: si A entonces B y desarrollando un método que sea capaz de calcular los porcentajes de cada variable indicadora para que otro método pueda sacar el porcentaje de la sumatoria de los valores de las variables y dar un resultado general. Los resultados del diagnóstico se pueden guardar para consultarlos en otro momento.
  - Consultar: esta clase es la que contiene los métodos para mostrar los diagnósticos ya realizados, ver sus detalles y eliminarlos según lo desee el usuario.
3. La tercera es la capa visual o interface gráfica donde se realiza el diseño gráfico de la aplicación y se muestran los datos ya procesados. Las figuras 3, 4 y 5 presentan una interface gráfica de la aplicación.



Figura 3.

**Cuestionario de cultura organizacional**

Página 1 | Página 2 | Página 3 | Página 4

	De acuerdo	Me abstengo	En desacuerdo
1-Somos un equipo de trabajo, en el que nos ayudamos mutuamente en la realización de las tareas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-En mi organización siempre se trata de solucionar los conflictos entre todos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-Todos los miembros de la organización participan de manera activa ante los cambios que proyectan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-En mi organización, los servicios que se brindan son resultados de un trabajo en equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-En mi organización el aprendizaje y el conocimiento se comparten constantemente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-Existe respeto, colaboración y buenas relaciones entre todos los miembros de la organización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7-En mi organización los servicios que se realizan, son analizados previamente por los equipos de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8-Las sanciones que se establecen en el centro son justas y adecuadas a los errores que se cometen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9-En mi organización se estimula el buen desempeño y las buenas prácticas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10-En mi centro laboral, participamos en la organización de nuestro trabajo ya que se nos pide opinión y se nos escucha.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-Existe una buena comunicación en todos los niveles de la organización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Encuestas**  
 En este panel puede introducir los datos para llenar las encuestas, y luego ser procesadas en el panel Diagnóstico.

Encuestas  
 Diagnóstico  
 Consultar  
 Ayuda  
 Cerrar

Figura 4.



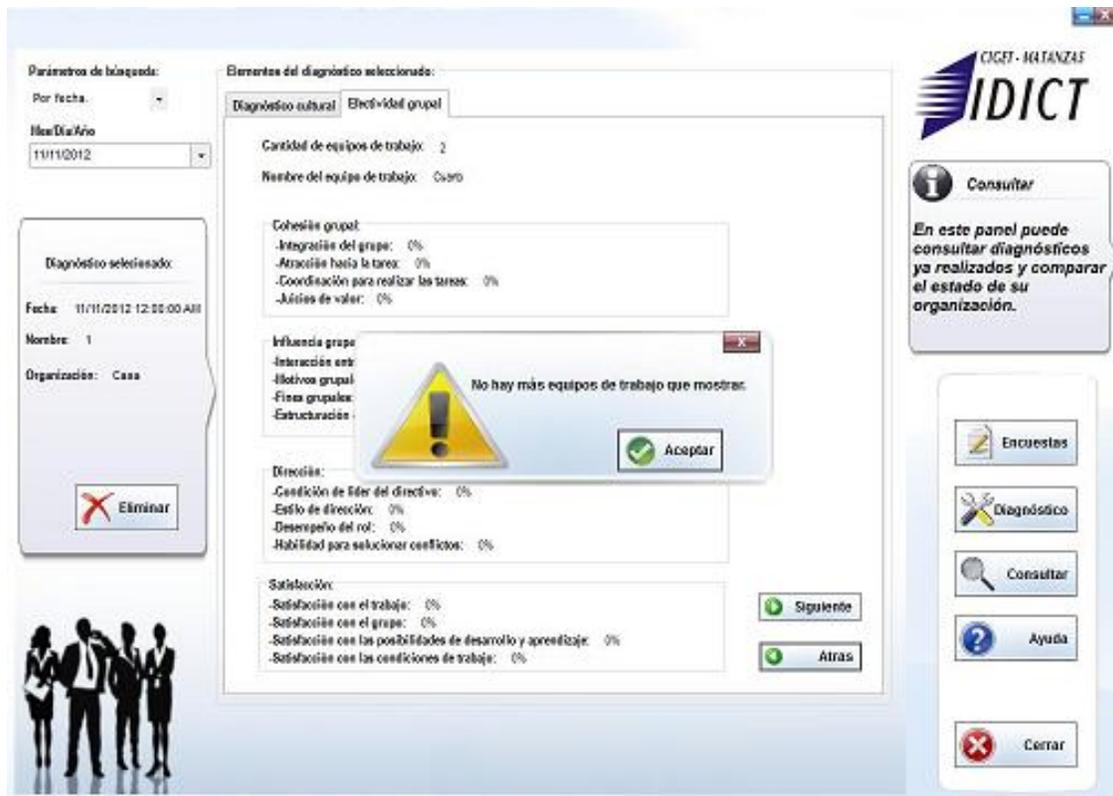


Figura 5.

Luego del procesamiento de la información se derivan estrategias de mejoras enfocadas al cambio cultural en la organización.

### Conclusiones:

1. La herramienta diseñada contribuye a optimizar el tiempo de procesamiento de la información asociada a la evaluación de los elementos culturales que inciden en la efectividad de los equipos de trabajo, lo cual favorece a especialistas y directivos implicados en el proceso.
2. La información que reporta la herramienta resulta de gran utilidad en tanto permite visualizar los indicadores susceptibles de mejoras a partir del diseño y ejecución de las estrategias que favorezcan el cambio cultural y la elevación de la efectividad grupal.
3. El diseño de la herramienta y su aplicación se corresponde con las tecnologías más modernas y utilizadas para la programación.

## Referencias Bibliográficas

1. Alhama, R. (2008). Capital Humano. Autorrealización y reconocimiento social. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, Cuba. p.p 123.
2. Blanco, L. (2011). La informática en la dirección de empresas. Editorial Félix Valera, La Habana, p.p 332.
3. Calero M.(2003). Una explicación de la programación extrema (XP). Madrid. p.p 231.
4. Díaz, Y y Espinosa, R. (2005) Sistema informático para Gestión de Operaciones: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. p.p167.
5. De la Torre, C, Zorrilla, U, Calvario, J; Ramos M. A (2010). Guía de Arquitectura N-Capas orientada al Dominio con .NET 4.0. p. p 203.
6. Desarrollo Web. [En línea] <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1680>
7. Faloh, R., (2006). Innovación Organizacional. En: Gestión de la innovación. Una visión actualizada para el contexto iberoamericano. Editorial Academia. La Habana. 77-94.
8. Microsoft .NET- Wikipedia, la enciclopedia libre. [consultado 23 de noviembre de 2011], disponible: <http://www.wikipedia.org>
9. Solís, G. E y Guzmán, P. G., (2012). Implementación de un Software para Proceso de Reparación y Mantenimiento Preventivo en el Parque Automotor del Ilustre Municipio del Cantón Píllaro Provincia de Tungurahua. Consultado 12 de septiembre, 2012, disponible <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/1332>
10. García, C.; Rodríguez, S.; Suárez, K., «Construcción de la cultura de calidad en un hospital público a partir de la gestión humana: tensiones y paradojas» *Univ. Psychol.* [en línea], 2011, vol. 10, no. 3, pp. 841-853 [consulta 2012-01-17], ISSN 1657-9267. Disponible en: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672011000300016&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672011000300016&lng=es&nrm=iso)>.
11. Granda, G. M y Moreno, J. E., (2011). Software para el sistema de gestión del taller y mantenimiento programado del parque automotor de petro producción filial Lago Agrio. Consultado 9 de marzo de 2012, disponible <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/946>
12. Booch, R (2000). El proceso Unificado de Desarrollo de Software. In: Wesley A, ed. 2000
13. Hernández, A (2010). Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero, [tesis doctoral], Matanzas (Cuba), Universidad “Camilo Cienfuegos”, Facultad de Industrial-Economía, Departamento de Ingeniería Industrial.

14. Mañas, J.A. (2003): Calidad de las Pruebas. Consultado 13 de septiembre de 2012, disponible <http://www.lab.dit.upm.es/~lprg/material/apuntes/pruebas/calidad.htm>
15. Pérez, T. (2011). Modelo y procedimientos para medir el capital intelectual en empresas cubanas de proyecto. [tesis doctoral], Villa Clara (Cuba), Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo, Departamento de Ingeniería Industrial.
16. Manual de ASP. Consultado 23 de noviembre de 2011, disponible <http://www.webestilo.com/asp>
17. Manual de ASP. NET. Consultado 23 de noviembre de 2011, disponible <http://www.webestilo.com/aspnet/>

Fecha de recepción: 18/01/2012

Fecha de aprobación: 1/02/2013

