

Santa Clara, may.-ago.

COMUNICACIÓN

Propuesta de Sistema Automatizado de Información Docente para Tecnología de la Salud de Villa Clara

Proposal of a teaching information automatized system for health Technology in Villa Clara

Roberto Villegas Díaz¹

¹ Ing. Mecánico, Lic. Tecnología de la Construcción de Maquinaria, Diplomado de Ofimática. Facultad de Tecnología de la Salud. Instructor. UCMVC.

Palabras clave: Base de datos, información docente, tecnología de la salud.
Key words: Data Base, teaching information, health technology.

El desarrollo exponencial de la informática en el mundo conduce a la necesidad de emprender nuevas formas para registrar información y abordar los procesos de gestión y toma de decisiones, por ello el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación con la finalidad de diseñar nuevas herramientas se advierte como aspecto de vital importancia, ya que le confiere un valor añadido a los mencionados procesos.

El proceso de informatización de la sociedad cubana se ha definido como aquel en que se aplican las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a las diferentes esferas y sectores de la sociedad para lograr, como resultado, una mayor eficacia y eficiencia con la optimización de recursos y el logro de mayor productividad y competitividad en dichas esferas y sectores.

La informática en el Sistema de Salud Cubano garantiza el establecimiento de servicios informativos en el control de los procesos técnico-económicos, la atención docente y asistencial, para lo cual utiliza diferentes herramientas que facilitan las vías de comunicación existentes.¹

A partir de las dificultades técnicas y financieras detectadas en el sector de la salud, se reconoce la necesidad de emprender esfuerzos encaminados hacia la formación y perfeccionamiento de los recursos humanos, además de un adecuado control de los recursos materiales y financieros, a fin de lograr mejores resultados en este empeño.

El avance en este ámbito ofrece mayores posibilidades de almacenaje de información y surgen arquitecturas y tecnologías que facilitan el desarrollo de aplicaciones informáticas configurables, capaces de operar y adaptarse en cualquier entorno.² Los Sistemas de Bases de Datos (SBD) son un ejemplo de ello.

“Una Base de Datos está constituida por cierto conjunto de datos persistentes utilizado por los sistemas de aplicaciones de una empresa determinada.” (...) “Un sistema de bases de datos es un sistema computarizado cuyo propósito general es mantener información y hacer que esté disponible cuando se solicite”.³

El proceso de formación profesional en las universidades de ciencias médicas constituye en la actualidad un gran desafío debido al carácter dinámico dado por la multiplicidad de datos a registrar acerca de los estudiantes y profesionales; ello implica la necesidad de buscar opciones automatizadas que satisfagan esta demanda.

Las secretarías docentes de las instituciones académicas deben almacenar la información reglamentada por el Ministerio de Salud Pública, para lo cual se utiliza múltiples plataformas como el sistema SAIDO (Sistema Automatizado de Información Docente); construido por el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM) que comenzó a funcionar desde el año 1999.

A partir del año 2000, con las modificaciones constantes de los modelos de estudios² y la extensión universitaria a diferentes municipios del país, la carrera de Tecnología de la Salud, con veintiún perfiles de salida y su inserción en las diferentes sedes universitarias, lo cual hace más complejo el registro de datos.

Desde la creación de esta carrera nunca se ha implementado un sistema automatizado en sus facultades y sedes municipales por carecer de los equipos de cómputos necesarios o encontrarse obsoletos. No es hasta el curso anterior (2008-2009) que la secretaría docente de esta facultad en Villa Clara cuenta con esta tecnología. En la actualidad la mayor parte del proceso se realiza manualmente, solo están automatizados los listados oficiales por grupos utilizando como herramienta el Microsoft Office Excel. Debemos señalar también que las posibilidades de conexión a las redes informáticas son limitadas y en la mayoría de las sedes municipales es nula imposibilitando el acceso y explotación de otros sistemas automatizados de información docente. Este servicio se limita solo al correo electrónico y se realiza a través de una línea arrendada.

Uno de los aspectos más importantes dentro de cualquier entidad es mantener informado a los niveles superiores de lo acontecido dentro de ella, así como a ella misma, para con esta información poder plantearse estrategias que mejoren su desempeño y de esta forma ser más eficiente. Llevar a cabo tales objetivos se convierte en una ardua tarea cuando hay que consultar y procesar grandes volúmenes de información de forma manual o cuando no existe un mecanismo que brinde la información correcta en el momento oportuno. Para darle solución a lo antes planteado surge el proyecto Sistema Automatizado de Información Docente para la carrera de Tecnología de la Salud (SAIDCATS).

El SAIDCATS es un software que automatiza el proceso desde que el estudiante se presenta en la secretaría docente a realizar el proceso de su matrícula. Este se lleva a cabo a través de formularios de entrada de datos que reproduce los criterios que se recogen en el modelo oficial de la planilla de matrícula de ingreso a la educación médica superior y tiene la opción de reproducir esta mediante un informe de salida una vez terminado el proceso. Posteriormente el estudiante puede firmar la planilla impresa después de haber comprobado la validez de los datos recogidos. Este proceso ahorra tiempo y recursos al prescindir de personal para llevar a cabo todo este proceso. A partir de la entrada de los datos este software es capaz de entregar información estadística basada en criterios en fracciones de segundos. Estos datos se pueden actualizar

constantemente mediante la introducción de información por personal calificado y autorizado. Para la protección de la información cuenta con diferentes secciones de trabajos con privilegios bien definidos e identificados. Esta base de datos también recoge la información referente a las evaluaciones y actualizar el año que cursa el estudiante a partir de las asignaturas vencidas por semestre académico.

Para la creación y posterior elaboración de este proyecto se decidió usar el Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) relacional Microsoft Office Access 2003, teniendo en cuenta que el mismo presenta un entorno gráfico muy amigable y está disponible en todos los centros educacionales del MINSAP en la provincia por lo que se facilita su instalación, uso, actualización y generalización de esta base de datos.

Con el transcurso del tiempo, la mayoría de las aplicaciones de base de datos crecen, se vuelven más complejas y necesitan ser compatibles para más usuarios. En algún momento de la existencia de la aplicación de base de datos de Microsoft Access, conviene considerar la posibilidad de migrarla a SQL Server para optimizar el rendimiento, escalabilidad, seguridad, confiabilidad, disponibilidad y capacidad de recuperación de la base de datos y de la aplicación.³

El proceso de elaboración de este software se dividió en dos etapas:

- √ Diseño de la aplicación
- √ Conformación de los diferentes objetos de la base de datos de Access.

Para la realización del diseño este autor se apoyó en la modelación de la información mediante el uso de los modelos Entidad-Relación (MER) y Relacional (MR). A través del primero se establecieron las diferentes entidades con sus atributos e interrelaciones. También se logró extender su capacidad semántica al introducirle una operación de especialización como parte de una generalización. Todo ello contribuyó a la obtención del Diagrama de Entidad-Relación Extendido (DERE). Con el modelo Relacional (MR) se obtuvieron 7 tablas de ellas 3 principales, 4 secundaria y 11 codificadores. Las relaciones que se establecieron fueron 1: 1 y de 1: M.

Se confeccionaron los siguientes objetos en Microsoft Office Access 2003 desglosado en: 7 Tablas, 41 consultas (10 de selección, 7 de parámetros, 21 de tablas de referencia cruzada, 1 de actualización, 1 de eliminación, 1 de datos anexados), 36 formularios (1 de presentación, 7 para introducción de la información y los otros para ver y consultar datos estadísticos), 17 informes de salidas (1 relacionado con la planilla de matrícula y los otros son informes estadísticos).

Además se elaboró una barra de menú personalizada donde se recogen a través de los submenús todos los objetos necesarios para cumplir con las expectativas con que fue elaborado este software para facilitar la navegación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado Ramos A, Vidal Ledo M. Informática en la salud pública cubana. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. 2006 [citado 30 oct 2009]; 32(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu15306.htm
2. Informática 2009 [Internet]. La Habana. Infomed, Centro Nacional de Información; © 1999–2008 [citado 30 oct 2009]. Disponible en: http://informatica2009.sld.cu/Members/yoses/registro-de-estudiantes/at_download/trabajo
3. Labañino Rizzo C. El software educativo. Maestría en Ciencias de la Educación. [CD-ROM]. La Habana: ULH; 2004.

Recibido: 12 de mayo de 2010
Aprobado: 3 de junio de 2010

Ing. Roberto Villegas Díaz. Universidad de Ciencias Médicas. Villa Clara. Cuba. Email:
r9v9d902@yahoo.es