

TÍTULO: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE DATOS DE LOS DOCENTES. ESCUELA NACIONAL DE SALUD PÚBLICA. 2016

Autores:

- **María Cecilia Santana Espinosa.** Especialista de 2do Grado en Pediatría, Máster en Dirección, Profesora e Investigadora Auxiliar. Jefa Departamento de Cuadros de la ENSAP. Email cecilia.santana@infomed.sld.cu
- **Madelayne Muñoz Morejón.** Ing. en Ciencias Informáticas, Profesora Asistente, Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación e Investigadora Agregada. Email: mmunoz@infomed.sld.cu
- **María O'Farril Fernández.** Especialista de 1er Grado en Pediatría, Profesora Auxiliar, Especialista del Departamento de Cuadros de la ENSAP. Email: mariaof@infomed.sld.cu
- **Daisy Amparo Martínez Delgado.** Especialista de 1er Grado en Pediatría, Especialista de 2do Grado en MGI, Máster en Atención Integral al Niño, Profesora e Investigadora Auxiliar, Especialista del Departamento de Cuadros de la ENSAP. Email: daisymtnez@infomed.sld.cu
- **Juana Betancourt González.** Licenciada en Ciencias Sociales. Especialista en Gestión documental del Departamento de Cuadros de la ENSAP. Email: juana@ensap.slud.cu

ENSAP. Abril 2016

Índice

Resumen.....	1
Introducción.....	1
Desarrollo.....	3
Clasificación de los datos recogidos:	4
Consultas.....	5
Valoración económica y aporte social.....	6
Conclusiones.....	6
Recomendaciones.....	6
Bibliografía.....	7
Anexos	9

Resumen

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), ganan espacio en la actualidad y su uso eficiente propicia entornos más favorables en todas las ramas del saber. Las bases de datos son ejemplo de la aplicación de estas tecnologías. El Sistema Nacional de Salud posee muchos logros al respecto y ejemplo de ello son los resultados del proceso de informatización de la sociedad cubana, aplicado a la Salud. Unido a ello surge la necesidad en la Escuela Nacional de Salud Pública de contar con un sistema que facilite a los jefes de departamentos, el trabajo con los datos de los profesores. Se identificó como objetivo: desarrollar un sistema informático para la gestión de los datos relacionados con los docentes de la Escuela Nacional de Salud Pública. Para este desarrollo se realizó un análisis documental y se revisaron materiales sobre base de datos y Sistemas Gestores de Base de Datos, lo que permitió fundamentar de forma teórica los principales conceptos sobre el tema y definir la selección de los programas a emplear en el desarrollo de la aplicación. Se desarrolló una base de datos en Microsoft Office Access que recoge todos los datos de los docentes y que además posee formularios de entrada, un sistema de reportes e informes sobre los datos. Se concluye que: el uso de la base de datos, contribuye la organización y actualización de la información completa del departamento y permite acceder a ella de forma rápida a través de informes y consultas.

Introducción

La Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP) es una institución académica encargada de la formación posgraduada y del perfeccionamiento profesional en el campo de la Salud Pública, la misma cuenta con un claustro de reconocido prestigio nacional e internacional, con alto nivel de excelencia en la docencia, la investigación y la asesoría en servicios. La ENSAP como parte de la universidad en el siglo XXI asume el papel de las ciencias sociales proyectadas a la salud como parte del proceso de transformaciones que realiza el sector salud en el país, para ello requiere de un claustro fortalecido científicamente, motivado y comprometido. ¹⁻⁴

La estructura administrativa de la institución incluye un departamento de Cuadros que tiene la responsabilidad de organizar, controlar y dar seguimiento a los diferentes procesos relacionados con el desarrollo planificado para cada docente,

además de tener archivados y bajo custodia los expedientes de los profesores. En estos momentos la ENSAP cuenta con un claustro integrado por 159 profesores, de ellos 50 profesores Titulares, 75 profesores Auxiliares, 29 Asistentes, 3 Instructores y 2 ATD distribuidos en 8 departamentos docentes (Bioestadística, Dirección en salud, Higiene y Epidemiología, Educación postgraduada en salud pública, Ciencias sociales, Economía de la salud y Situaciones especiales en salud pública).

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), ganan espacio en la actualidad y su uso eficiente propicia entornos más favorables en todas las ramas del saber. Teniendo en cuenta que su empleo puede estar asociado a ventajas en el orden de la gestión, control y administración de los procesos, no se puede dejar de mencionar que Cuba lleva a cabo un programa importante para la informatización de la sociedad.

En Cuba se lleva a cabo el programa de Informatización de la Sociedad Cubana desde la década de los 90, este centra sus objetivos en: promover el uso masivo de las tecnologías a escala nacional, a partir de los objetivos estratégicos generales que el país se propone. Impulsar de manera coherente a todos los sectores, con una identificación precisa de los actores de la Sociedad de la Información.⁵⁻⁶ Actualmente se da continuidad al programa con el desarrollo de aplicaciones informáticas para salud y el uso de las tecnologías de forma continuada en los centros educacionales y asistenciales.

La Salud Pública, organismo que marcha a la vanguardia en el uso de las TIC, de los adelantos científico técnico en esa área de desarrollo. Son múltiples los sistemas informáticos, software educativo y recursos que se han diseñado para el quehacer en este sector. “La informatización del Sistema Nacional de Salud debe verse como la integración de múltiples procesos que abarcan la infraestructura tecnológica, el desarrollo de aplicaciones informáticas, la conectividad interna y externa y los roles de los Recursos Humanos.”⁷

Un ejemplo de sistemas informáticos que responde a las necesidades organizativas de las instituciones son las bases de datos, las que dan salida a necesidades y requisitos planteados por los usuarios. Las bases de datos no son más que el conjunto de datos almacenados en memoria externa que están

organizados mediante una estructura de datos a los que se puede acceder de forma rápida y su diseño responde a la necesidad de satisfacer los requisitos de información de una empresa u otro tipo de organización.⁸

Las bases de datos son desarrolladas a través de Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD) entiéndase por estos: aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la base de datos, además de proporcionar un acceso controlado a la misma y precisamente es la herramienta seleccionada por el presente estudio.⁸⁻⁹

A pesar de que el Departamento de cuadros de la ENSAP dispone de un sistema estadístico informatizado (SAGECU) que recoge aquellos datos orientados por la Dirección de cuadros de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana institución que lo elaboró y controla, el mismo no supe las necesidades específicas de los jefes de departamento docentes para la elaboración de las estrategias de desarrollo de cada profesor, aspecto este que justifica la elaboración y puesta en marcha de un sistema informático propio ajustado a las características de los colectivos docentes.

Objetivo

Desarrollar una herramienta para uso de los jefes de departamentos docentes en su gestión de información.

Desarrollo

Para la implementación de este sistema se analizaron varios SGBD posibles: MySQL¹⁰, PostgreSQL¹¹ y Oracle¹², pero teniendo en cuenta que se precisa de una herramienta que sea de acceso local a las computadoras de los jefes de departamento y que no sea de difícil manejo; ya que será editada por los mismos se fundamentó que el SGBD Microsoft Office Access, cumple con tales requerimientos. Microsoft Office Access es además un gestor que no requiere de muchos recursos de hardware en las computadoras y puede ser usado sin necesidad de conexión a la red. Otra de sus ventajas es que es un SGBD amigable para usuarios que no sean expertos en sistemas y que requiere de poco entrenamiento técnico por ser similar a las otras herramientas del paquete de Microsoft Office.¹³⁻¹⁴

Se consideró hacer el diseño usando Microsoft Office Access 2007 del paquete de Microsoft Office para Windows. Esta versión es estable y funciona correctamente en computadoras con recursos de hardware limitados. El SGBD Microsoft Office Access dado este análisis se conoce que genera aplicaciones de tipo escritorio por lo cual no se necesita de conexión a la red y es una ventaja que le adiciona. ¹²

A esta base de datos se aplicó el modelo relacional de los datos que Access facilita, donde los datos están estructurados a nivel lógico como tablas formadas por filas y columnas, aunque a nivel físico pueden tener una estructura completamente distinta. Un punto fuerte de usar este modelo es la sencillez de su estructura lógica y que se basa en el concepto matemático de relación, que gráficamente se representa mediante una tabla. ⁸

En respuestas a los requerimientos de los departamentos docentes de la ENSAP se elaboró una base de datos que posee 15 tablas, una tabla principal denominada profesor, además de 14 tablas secundarias relacionadas con la tabla principal o entre sí, que complementan el resto de los datos. Las tablas secundarias se corresponden con los datos sobre: especialidades, profesiones, departamento, categoría docente, categoría de investigador, idioma, evaluación, condecoraciones, categoría científica, resultado de evaluación, entre otras. El diseño relacional de la base de datos se realizó con el objetivo de eliminar datos redundantes, propiciando que con los datos recogidos en las tablas secundarias se pueda mostrar en listas desplegables sin necesidad de entrarlos cada vez que se requiera.

Se diseñó un formulario para la entrada principal de los datos de la tabla profesor donde se recogen los datos personales y datos del trabajador correspondientes a su quehacer laboral y profesional. Además de formularios correspondientes a tablas de especialidades, profesión e idioma para el caso de que haya que entrar nuevas profesiones, especialidades o idiomas de los que contempla actualmente la base de datos.

Clasificación de los datos recogidos:

Datos personales: nombre, apellidos, carnet de identidad, sexo, dirección particular, teléfono y correo.

Datos laborales y profesionales: profesión, especialidad, cargo, centro de trabajo, dirección del centro de trabajo, teléfono del centro de trabajo, correo del centro, categoría docente, de investigador, científica, idiomas que conoce, misión, condecoraciones, reconocimientos, resultado de la evaluación, entre otros datos como fechas de las categorías y de las condecoraciones, misiones entre otras.

La base de datos que se explica posee además un grupo de reportes (consultas a la base de datos) que permiten a los gestores de la misma tener datos filtrados de forma más rápida sobre sus profesores. Las consultas a la base de datos dan la posibilidad a los jefes de departamentos de hacer resúmenes sobre su claustro y estar al tanto de las fechas de ratificación docente. El control de los datos en la misma es una posibilidad además de actualizar la información de forma continua sin necesidad de solicitarla al departamento de cuadro o hacer revisión directa del expediente del docente.

Consultas a la base de datos que devuelven:

- La fecha de próxima ratificación docente.
- Listado de profesores según sexo.
- Listado de profesores según edades
- Listado de profesores según categoría docente
- Listado de profesores según categoría de investigador.
- Listado de profesores según categoría científica
- Listado de profesores que hayan estado en misiones internacionalistas

Se obtuvo además un informe de los datos, donde se recogen todos los datos de los profesores ordenados en forma de tabla y ordenados por nombre de forma alfabética.

El sistema cuenta como material de consulta con un instructivo para los usuarios que refleja de forma detallada el cómo gestionar y trabajar con la base de datos. Se confeccionó usando Acrobat Reader con formato de salida .pdf lo cual es también favorable y fácil de gestionar para los jefes de departamento ya que existe conocimiento de este procesador de texto.

Valoración económica y aporte social

Desde el punto de vista económico este trabajo influye en un ahorro sustancial de papel y tonel de impresión, ya que tener todos los datos de los docentes de forma digital es una ventaja y evita que se impriman constantemente esta información al consultar los expedientes.

Además el uso de la misma implica un ahorro de tiempo para los jefes de departamentos y el acceso a la información actualizada de forma rápida para realizar informes de trabajo. Con esta base de datos se cuenta con la posibilidad de acceder de forma cómoda con tan sólo dar un click a las consultas e informes lo que implica que el jefe de departamento esté informado de las fechas de categorización de su colectivo y además que trabaje en base a estos datos en el plan de desarrollo individual de su colectivo.

Conclusiones

La puesta en funcionamiento de la base de datos diseñada facilitará la gestión para el desarrollo del plan de perfeccionamiento profesoral por parte de los jefes de departamentos a partir de que la misma permite:

- Acceso rápido de la información de los profesores
- Actualización en formato digital de los datos
- Resúmenes de datos de los profesores según clasificaciones definidas en consultas de selección
- Conocimiento de fechas (calculadas automáticamente por el sistema) de ratificación docente
- Generación de tablas en Excel con todos los datos actualizados del departamento
- Generación de Informes sobre los datos en la base de datos

Recomendaciones

- Emplear por los jefes de departamentos para la organización y actualización de los datos de su colectivo docente.

Bibliografía

1. Castell-Florit Serrate P. Centenario, 80 Aniversario de Escuela Nacional de Salud Pública. Revista Cubana de Salud Pública. 2009; 35(2). [citado 03 Mar 2016]. <http://www.redalyc.org/html/214/21418846010/>
2. Castell-Florit Serrate P. Introducción al Encuentro de Egresados de las Maestrías de la Escuela Nacional de Salud Pública. Rev. cub. salud pública vol.36 n.3 La Habana Jul./Sep. 2010 http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000300015
3. Iñiguez Rojas L. Aproximación a la evolución de los cambios en los servicios de salud en Cuba. Rev Cubana Salud Pública vol.38 no.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2012 [citado 14 Mar 2016]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662012000100011&script=sci_arttext
4. Transformaciones Necesarias en el Sistema Nacional de Salud Pública. Noviembre 2010. Organización Panamericana de la Salud. [citado 14 Mar 2016]. Disponible en: <https://cuba.campusvirtualsp.org/transformaciones-necesarias-en-el-sistema-nacional-de-salud-publica>
5. Rivera Z, Hernández Galán I. Política Nacional de Información en Cuba: ¿Por qué no se logró lo soñado?. ACIMED [Internet]. 2009. [citado 03 Mar 2016] ; 20(5): 9-26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001100002&lng=es
6. Delgado Ramos A, Vidal Ledo M. Informática en la salud pública cubana. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2006. [citado 03 Mar 2016] ; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300015&lng=es
7. Rodríguez Díaz A, Vidal Ledo MJ, Cuellar Rojas A, Martínez González BD, Cabrera Arribas YM. Desarrollo de la Informatización en Hospitales.

- Revista INFODIR [revista en Internet]. 2015 [citado 10 Feb 2016]: [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/121>
8. Marqués M. Bases de Datos [Internet]. Castelló de Plana: Universitat Jaume I.; 2011 [citado 8 Ene 2016]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.org/bitstream/001/353/5/978-84-693-0146-3.pdf>
 9. Sistema Gestor de Base de Datos. EcuRed. Citado 15 de marzo 2016 [http://www.ecured.cu/Sistema Gestor de Base de Datos](http://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos)
 10. Manual de MySQL. [Internet]. [citado 10 Feb 2016]. Disponible en: <http://php.net/manual/es/book.mysql.php>
 11. Gibert Ginestà M, Pérez Mora O. Bases de datos en postgresQL. [Internet]. FUOC. [citado 8 Ene 2016]. Disponible en: http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02152.pdf
 12. Manual de Oracle. [Internet]. [citado 10 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/manuales/tutorial-oracle.html>
 13. Manual de Microsoft Office Access 2007. [Internet]. [citado 10 Feb 2016]. Disponible en: http://www.colmich.edu.mx/computo/files/access_2007.pdf
 14. Los 10 SGBD más utilizados. Facultad de Ciencias Informáticas (FACCI). Citados 15 de marzo 2016. <http://es.slideshare.net/nipas/10-sqbd>

Anexos

DATOS DEL PROFESOR

Datos Personales

Nombre: Sexo:
 Primer Apellido: Dirección Personal:
 Segundo Apellido: Teléfono: Email:
 Cédula de Identidad: Fecha de Nacimiento:

Profesionales

Profesión:
 Especialidad 1:
 Especialidad 2:
 Especialidad 3:

Cargo:
 Centro de Trabajo:
 Dirección del Centro de Trabajo:
 Teléfono del Centro de Trabajo:
 Correo del Centro de Trabajo:
 Categoría Docente:

Idiomas que conoce

Español: Habla Lee Escribe
 Inglés: Habla Lee Escribe
 [Otro idioma]: Habla Lee Escribe

Miembros o Colaboraciones en las que ha estado

Miembro en:	Guatemala	Inicio:	07/07/2010	Fin:	06/01/2013
Miembro en:	Venezuela	Inicio:	14/01/2014	Fin:	06/01/2015
Miembro en:	Argentina	Inicio:		Fin:	
Colaboración en:	Angola	Inicio:	07/01/2010	Fin:	
Colaboración en:		Inicio:		Fin:	

Figura 1. Entrada de datos del profesor

DATOS DEL PROFESOR

Docencia

Categoría Docente:
 Fecha Cui Docente:
 Fecha de inicio en la Docencia:
 Fecha de inicio en la Docencia Superior:
 Fecha de última Reafirmación Docente:
 Fecha próxima Reafirmación de Categoría Docente:

Categorías Científicas

Máster en: Fecha:
 Máster en: Fecha:
 Doctor en: Fecha:
 Doctor en Ciencias: Fecha:

Categoría de Investigación: Fecha:

Categorías Especiales

Profesor Consultante Fecha:
 Profesor de Mérito Fecha:
 Académico Fecha:

Colaboraciones

Colaboración en:	Angola	Inicio:	07/01/2010	Fin:	
Colaboración en:		Inicio:		Fin:	
Colaboración en:		Inicio:		Fin:	

Condecoraciones

Orden Carlos J. Fiala	Fecha Propuesta:	07/01/2018	Fecha Realizada:	08/02/2018
Orden Frank País por Civilidad	Fecha Propuesta:	05/01/2015	Fecha Realizada:	08/02/2015
Orden Frank País por Grado	Fecha Propuesta:	06/01/2012	Fecha Realizada:	12/04/2014
Medalla Juan Tay	Fecha Propuesta:	22/01/2013	Fecha Realizada:	08/01/2014

Nº de Resoluciones:
 Nº de Acuerdos:

Distinciones por la Educación Cubana

Distinción por la Educación Cubana	Fecha Propuesta:	06/01/2014	Fecha Realizada:	
------------------------------------	------------------	------------	------------------	--

Reconocimiento: POR SU PARTICIPACIÓN DESTACADA EN LA CONVENCIÓN SALUD 2015.

Resultado de última Evaluación:
 Fecha de última Evaluación: Jubilado

Figura2: Entrada de datos del profesor (continuación)

Base de datos: cua23.05.2018 - Base de datos - C:\Users\Usuario\Desktop\Base de datos cua23.05.2018.accdb (Formato de archivo de Access 2007 - 2013) - Microsoft Access

ARCHIVO EDITAR CREAR DATOS EXTERNOS HERRAMIENTAS DE BASE DE DATOS

Madelaine Muñoz Morejón

Profesores entre 50 y 60 años

Listado de profesores con categorías especiales

Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Consultante	de Mérito	Académico
lolo	lolo	lolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tititi	tititi	tit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tititi	tititi	tititi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Madelaine	Muñoz	Morejón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

viernes, 01 de abril de 2018

Página 1 de 1

Figura 3: Listado de profesores con categorías especiales (Informe)