

EVOLUCIÓN DE CONTENIDOS EN LA ASIGNATURA MICROINFORMÁTICA PARA ECONOMISTAS

Pilar Arques, Otto Colomina, Patricia Compañ

*Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Universidad de Alicante*

e-mail: {arques, otto, patricia}@dccia.ua.es

RESUMEN: En el presente artículo se presenta la situación actual y la posible evolución de la asignatura de Microinformática, que se imparte en las Licenciaturas de Economía y Administración y Dirección de Empresas en la Universidad de Alicante. Incluimos los resultados de una encuesta realizada en el presente curso académico que muestra el nivel de conocimientos previos del alumnado, y en base a ella nos planteamos la evolución de la asignatura en cursos sucesivos.

1.- INTRODUCCIÓN.

La implantación de las tecnologías de la información en el mundo laboral ha supuesto que los docentes debamos incluir una serie de contenidos informáticos necesarios para desarrollar cualquier actividad laboral. Hoy en día, es casi imposible encontrar una empresa que no utilice ordenadores para gestionar su contabilidad, controlar la nómina de sus empleados o realizar cualquier informe. Aunque no todos los empleados de la empresa van a tener que manejar los programas que realizan estas tareas, es conveniente que se tengan unos conocimientos mínimos que luego puedan ser ampliados en la empresa mediante cursillos específicos o simplemente de forma autodidacta por la misma persona.

En este artículo vamos a tratar sobre el contenido actual y la posible evolución de la asignatura *Microinformática*, de las Licenciaturas de Economía y Administración y Dirección de Empresas en la Universidad de Alicante.

2.- SITUACIÓN ACTUAL.

En el actual curso académico, se ha realizado una encuesta sobre una población de 494 alumnos, mediante la que podemos analizar al alumnado de Microinformática [Arques99].

Mediante estas encuestas los alumnos valoran sus conocimientos de las distintas partes de la asignatura: Windows, Procesador de Textos, Hoja de Cálculo e Internet, así como de la importancia de la asignatura en su carrera.

Después de analizar los resultados llegamos a la siguientes conclusiones:

- Los conocimientos iniciales del grupo actual sobre Sistema Operativo, Procesador de Textos e Internet son superiores a los conocimientos del grupo en el año anterior sobre las mismas materias.
- El conocimiento de la aplicación de hoja de cálculo sigue siendo escaso.
- En su mayoría, al igual que el año anterior, encuentran la asignatura de Microinformática muy importante para su carrera.

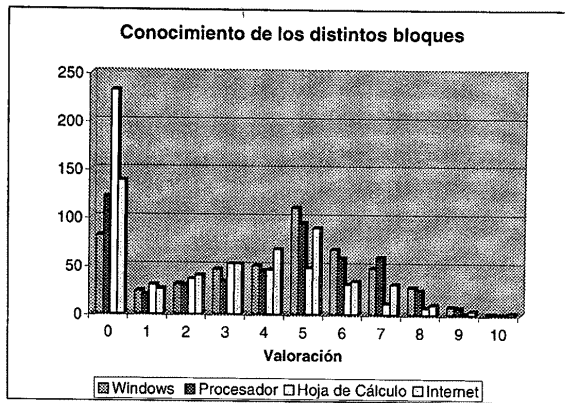
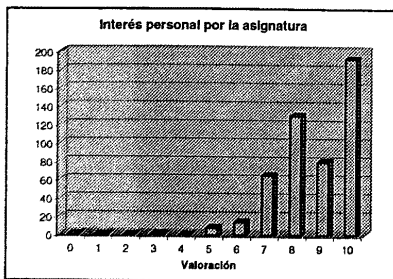
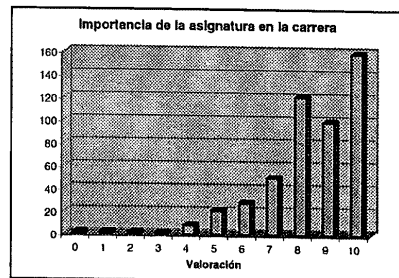


Ilustración 1. Valoración de los conocimientos previos.



Interés personal por la asignatura.



Importancia de la asignatura en su carrera.

Desde nuestro punto de vista, cuando se plantea impartir docencia de informática se debe tener en cuenta la carrera en la que se va a impartir (además, por supuesto, de los descriptores del Plan de Estudios).

En el caso de Economía, teniendo en cuenta las directrices generales y reflexionando sobre la utilización del ordenador que van a hacer en un futuro estos estudiantes, parece interesante insistir en hojas de cálculo. Además, pensamos que introducir unos contenidos básicos de Internet es muy aconsejable dado el impacto social que ha producido. Los resultados de las encuestas también apoyan estas conclusiones, los alumnos consideran que las hojas de cálculo en concreto, son fundamentales en su posterior actividad profesional y les gustaría que la asignatura tuviera más créditos para poder profundizar más en esa herramienta.

3.- EVOLUCIÓN DE CONTENIDOS

Debido al impacto de la informática en todos los aspectos económicos y sociales, debemos analizar la situación actual de la asignatura y la evolución de sus contenidos.

Actualmente, esta asignatura está enfocada hacia el aprendizaje básico de unas herramientas muy concretas, que son sistema operativo, procesador de texto, hoja de cálculo e Internet. No obstante, el enfoque ha cambiado con respecto al curso anterior, la asignatura se orienta más a profundizar en temas de hoja de cálculo, ya que un amplio porcentaje del alumnado sabe manejar el sistema operativo Windows, y un procesador de textos ([Arques99]).

También hay que tener en cuenta, la evolución de las herramientas; cuando empezamos a impartir esta asignatura, se impartía como sistema operativo, MS-DOS y Windows 3.1, como procesador de textos, Word Perfect 5.1, y como hoja de cálculo Lotus 1-2-3. Y por supuesto no impartíamos Internet. Actualmente, utilizamos el sistema Operativo Windows 98, y para las herramientas de procesador de textos y hoja de cálculo, utilizamos el Microsoft Office 2000. Con esto queremos decir, que vamos evolucionando y adaptando el temario, a medida que cambiamos a una versión más actualizada.

Por todo ello, no podemos dejar de lado, las ideas para un enfoque futuro de la asignatura. Nuestras propuestas para años posteriores son las siguientes:

a) Simulación de procesos económicos y decisionales.

El funcionamiento de una hoja de cálculo no se limita a la simple utilización de operadores matemáticos. El alumno debe conocer también otras herramientas avanzadas para resolver problemas de decisión en el ámbito de la empresa ([Carbonell99]).

Con frecuencia, estamos interesados en conocer cómo afecta el cambio de uno o varios datos de entrada a los resultados, es decir, queremos experimentar con los datos a fin de responder a la pregunta ¿qué pasa si...?. Mediante los **escenarios** de Excel podemos crear un modelo que nos permita solucionar este problema. Además facilitan la creación de informes con los distintos datos de entrada y sus correspondientes valores de salida.

Otro tipo de problemas a resolver son los problemas de optimización con restricciones. Se caracterizan por tener un único objetivo a optimizar (maximizar, minimizar o igualar a) que depende de uno o más valores de entrada a determinar y está sujeto a una o varias restricciones.

La herramienta **solver**, de Excel, utiliza técnicas de programación lineal y de programación no lineal para resolver estos problemas.

Mediante la herramienta **buscar objetivo** de Excel se pueden resolver problemas “hacia atrás”, es decir, encontrar el valor que debe tener una celda, *valor de entrada*, para lograr determinado resultado en otra celda, *valor objetivo*.

b) Búsqueda selectiva de información.

Actualmente se estima que hay entre 200 y 320 millones de documentos disponibles en la World Wide Web, y la cifra se duplica cada año. Esta abundancia de información ha hecho que mucha gente compare la red con una gran biblioteca en la que se puede localizar cualquier tipo de datos. No obstante, la naturaleza descentralizada de Internet, que ha sido precisamente la que ha hecho posible este crecimiento, dificulta la búsqueda de información en la misma. En Internet, a diferencia de las bibliotecas no hay un “catálogo central”, ni tampoco hay un sistema de clasificación aceptado por todos. En definitiva, dicen que **en Internet es fácil buscar, pero difícil encontrar** ([Cazorla99]).

Para solucionar este problema, el alumno debe conocer cuáles son las principales herramientas de búsqueda de información en Internet. Además, debe dominar los lenguajes documentales (operadores lógicos) que permiten realizar búsquedas más especializadas y selectivas.

Por último, es interesante que el alumno conozca herramientas avanzadas como los sistemas de metabúsqueda, que permiten lanzar la búsqueda de manera simultánea en varios buscadores para aprovechar los beneficios de cada uno de ellos.

c) Comercio electrónico y *e-business*

Aunque las grandes empresas llevan bastante tiempo realizando transacciones económicas a través de redes telemáticas (mediante sistemas de tipo EDI), en los últimos años la popularización de Internet ha permitido que empresas de cualquier tamaño realicen, a través de esta red, transacciones con los consumidores y con otras empresas. Esto ha dado lugar al auge del *comercio electrónico* ([Kosiur97]). Cuando el comercio electrónico se integra con los sistemas informáticos de uso interno de la empresa, tenemos lo que se ha dado en llamar *e-business*.

Evidentemente, la formación de los futuros licenciados en Economía y Administración de Empresas no puede permanecer al margen de estas cuestiones, como lo demuestra el número creciente de cursos en comercio electrónico y *e-business* que se vienen impartiendo en estas carreras en distintas universidades³⁴.

Desde el punto de vista de nuestra asignatura, creemos que una formación adecuada en estos aspectos requiere conocer dos tipos de tecnologías:

- **Tecnologías para gestión de la información:** Asimismo debe saber cómo pueden integrarse estas herramientas en la propia gestión de la empresa, dando lugar a tecnologías de red como las intranets o las extranets. En la asignatura, estos contenidos quedan parcialmente cubiertos en el bloque temático sobre Internet.

³⁴ Como ejemplo, en la dirección <http://dossantos.cbpa.louisville.edu/ISNET/Ecomn/> se puede acceder a una lista de más de 35 cursos que ofrecen distintas universidades (aunque principalmente extranjerías).

- **Tecnologías específicas para e-business:** dentro de este apartado, cabría distinguir dos tipos de herramientas: las que se encargan de los aspectos relativos a gestión de la información, como las bases de datos accesibles vía web (por ejemplo, un catálogo electrónico), y por otro lado las que dan soporte a los aspectos económicos de las transacciones en red. Dentro de estas últimas estarían los sistemas de pago en Internet (puntos de venta “virtuales”, SET, dinero electrónico,...) e íntimamente ligados a ellos, los sistemas de seguridad en Internet (criptografía, firmas digitales, firewalls...).

En cuanto al nivel de profundización en la materia, si bien el alumno no puede (debido a los lógicos problemas de tiempo) ni necesita conocer todos los detalles de estas tecnologías (ya que no es un informático), sí debe tener una visión general de todas ellas y ser capaz de comprender y evaluar adecuadamente los beneficios que puedan representar para su empresa.

En este sentido, y dentro del temario de la asignatura, se podría plantear la inclusión de un tema relativo a *tecnologías para gestión de la información en e-business*, en el que se tratarían herramientas hardware y software como las intranets y los catálogos electrónicos, y un tema sobre *medios de pago y seguridad en Internet*. Además de los conceptos teóricos necesarios, desde el punto de vista práctico sería interesante que el alumno pudiera aprender a colocar en Internet o en una intranet la información que él mismo ha generado mediante herramientas ofimáticas y, además, que adquiriera familiaridad con algunas aplicaciones básicas de seguridad, como el correo electrónico encriptado o los documentos firmados digitalmente (a través de herramientas estándar y no demasiado complicadas de utilizar, como por ejemplo PGP para Windows, o los mecanismos de seguridad incorporados en los propios navegadores).

Como se puede apreciar en estas propuestas, estamos dejando de lado las cuestiones básicas de manejo de sistema operativo y de procesador de textos. Actualmente, se están implantando asignaturas en colegios e institutos que cubren esos temarios, con lo que los estudiantes llegarían a la universidad con una buena base de aplicaciones ofimáticas.

4.- CONCLUSIONES

La informática aplicada a la gestión empresarial es una disciplina en rápida evolución, y por ello el temario de la asignatura debe estar en consonancia con esta evolución. La asignatura de microinformática comenzó siendo una introducción al manejo básico de un ordenador, pero a medida que los alumnos van adquiriendo conocimientos previos de herramientas ofimáticas en la enseñanza primaria y secundaria, se hace necesaria una adaptación de contenidos. Por ello, hemos planteado la introducción de temas como la búsqueda selectiva de información en Internet, comercio electrónico y simulación de procesos económicos y decisionales en Excel. Estamos seguros de que en años posteriores los contenidos deberán seguir evolucionando y adaptándose a las necesidades de nuestros futuros alumnos.

5.- BIBLIOGRAFÍA

- [Arques99] P.Arques, M. Cazorla, P. Compañ, R. Molina. *Docencia de la informática en las titulaciones de Económicas*. Actas JENUI 99.
- [Arques00] P. Arques. Proyecto docente para Modelos Abstractos de Cálculo y Microinformática. 2000.
- [Cazorla99] M.A. Cazorla, O. Colomina, P. Compañ. *Internet para universitarios*. Servicio de Publicaciones de la Univ. de Alicante, 1999.
- [Carbonell99] L. Carbonell, P. Compañ, M. Marhuenda, S. Ramón. *Hoja de cálculo para economistas*. Servicio de Publicaciones de la Univ. de Alicante, 1999.
- [Kosiur97] D. Kosiur. *Understanding Electronic Commerce*. Microsoft Press, 1997.