

# Informática para Economistas y Juristas: Enfoque docente en la Universidad de Alicante

Patricia Compañ Rosique, Rafael Molina Carmona y Lorenzo Carbonell Soto

Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial  
Universidad de Alicante  
{company, rmolina, carbonel}@dccia.ua.es

## Resumen

En este artículo realizamos una reflexión sobre cómo la aplicación de distintas herramientas informáticas ha supuesto en cambio en el mundo laboral. Debido a esto, la Universidad ha tenido que adaptar su oferta de enseñanza para incluir las nuevas metodologías de la información en todo tipo de estudios. Para ilustrar este hecho se hace un estudio de las asignaturas de Informática que se imparten en dos carreras tan distintas como son las Ciencias Económicas y Empresariales y Derecho. Por último, se destaca la importancia de adaptar el enfoque de estas materias teniendo en cuenta la carrera en la que se van a impartir.

## 1 Introducción

La implantación de las nuevas tecnologías de la información en todos los ámbitos de la sociedad, y en particular en el mundo laboral, ha supuesto toda una revolución en la forma de actuar en el entorno de trabajo. Actualmente, para las empresas, las tecnologías de la información han pasado de ser meras herramientas a suponer un factor estratégico para su funcionamiento. Todo lo anterior ha generado la necesidad de profesionales cualificados tanto en su área específica como en el uso de herramientas informáticas de alto nivel. La Universidad debe dar respuesta a estas necesidades incluyendo en sus planes de estudio asignaturas que proporcionen a sus alumnos los conocimientos informáticos necesarios.

En un principio, la enseñanza de la infor-

mática estaba enfocada a profesionales de la computación. El hecho de abarcar otras áreas de conocimiento ha supuesto que los docentes deban adaptar los contenidos de sus asignaturas y la metodología de éstas a las áreas a las que van destinadas, evitando explicar los mismos conceptos a un informático que a un profesional de otra área.

En nuestro caso se nos ha planteado la docencia en una serie de áreas tan distintas como Informática, Derecho, Económicas y Empresariales. En este artículo presentamos nuestro enfoque para las asignaturas de informática de dos carreras con necesidades a nivel de usuario como son Derecho y Ciencias Económicas/Empresariales.

Este artículo se estructura como sigue:

- Necesidades informáticas de economistas y juristas
- Contenido de las asignaturas
- Metodologías docentes
- Resultados/Experiencia
- Planteamientos futuros

## 2 Necesidades informáticas de economistas y juristas

Los profesionales de las dos carreras en las que nos centramos tienen una serie de necesidades laborales que obligan al uso de las herramientas informáticas. Seguidamente especificamos algunas de estas necesidades y la tipo de herramienta informática que proponemos.

**Necesidades para los economistas:**

- Elaboración de informes, cartas comerciales, etc → Procesador de textos
- Operaciones financieras → Hoja de cálculo
- Contabilidad → Hoja de cálculo
- Almacenamiento de información → Base de Datos

**Necesidades para los juristas:**

- Elaboración de informes, cartas, etc → Procesador de texto
- Operaciones de cálculo básicas → Hoja de cálculo
- Almacenamiento de información → Base de datos
- Búsqueda de información → Internet y búsquedas bibliográficas

Estas son algunas de las necesidades detectadas, aunque, lógicamente, por encontrarnos en un ámbito muy abierto, estos requerimientos pueden ir cambiando o ampliándose a lo largo del tiempo. Además, a pesar de que algunas necesidades pueden ser iguales para ambos tipos de profesional, el énfase docente puede y debe ser diferente.

**3 Contenido de las asignaturas**

En las carreras de Ciencias Económicas y Empresariales se imparten cuatro asignaturas pertenecientes al ámbito de la informática: Informática Básica, Microinformática I, Microinformática II y Microinformática III. Aunque no existen incompatibilidades entre ellas, si existen dependencias entre ellas en cuanto a los conocimientos: Microinformática I, por su carácter de iniciación al manejo de los ordenadores personales, debería ser cursada por los alumnos previamente a las otras microinformáticas.

Por el contrario, en la carrera de Derecho, todo la materia se imparte en una única asignatura, si bien con menos profundidad que en el caso de las carreras de Ciencias Económicas.

A continuación pasamos a detallar los programas correspondientes a las asignaturas anteriores.

**Informática Básica****Asignatura troncal de Ciencias Empresariales.**

- Introducción a la informática y a los ordenadores. Conceptos básicos acerca del mundo de la Informática. Definición de software, hardware y clasificación de los ordenadores.
- Datos: codificación. Distintos sistemas de codificación para representar la información y su relación con la forma de funcionamiento del ordenador. Unidades básicas de información.
- Aritmética y lógica de los ordenadores. Funcionamiento de la aritmética de los ordenadores: operaciones aritméticas y lógicas. Fundamentos de lógica de primer orden.
- Iniciación a la programación. Concepto de variable, tipos de datos, instrucciones básicas y estructuras de flujo de ejecución: condicionales y bucles.
- Estructuras internas de datos. Descripción y manejo de estructuras de almacenamiento internas : matrices, pilas y colas.
- Ficheros. Descripción y manejo de los ficheros como estructura de almacenamiento externa.

**Microinformática I****Asignatura optativa de Ciencias Económicas/ Empresariales.**

- Introducción a la Informática y Sistema Operativo MsDos. Descripción de un microordenador. Definición y clasificación de Sistemas Operativos. Fundamentos de MsDos: comandos principales.
- Iniciación a Windows. Entorno de ventanas. Interacción con el usuario: ratón, menús, cuadros de diálogo, ayudas, etc.

Algunas aplicaciones básicas: portapapeles, calculadora, administrador de archivos, etc.

- Procesador de textos WordPerfect. Preliminares. Formato del documento: tipos de letra, formatos de línea, de párrafo y de página, encabezados y pies de página, columnas, tablas, etc. Incorporación de gráficos. Corrector ortográfico. Herramientas de mailing y ayuda.

### Microinformática II

Asignatura optativa de Ciencias Económicas/Empresariales.

- Introducción a las hojas de cálculo: Excel Windows. Preliminares.
- Datos y fórmulas. Tipos de datos y series. Fórmulas: operadores y referencias.
- Funciones. Sintaxis de las funciones. Principales funciones financieras. Asistente de funciones.
- Gráficos. Creación e inserción de gráficos. Asistente de gráficos. Tipos de gráficos más empleados en el ambiente empresarial.

### Microinformática III

Asignatura optativa de ciencias Empresariales.

- Teoría de Bases de Datos. Sistemas relacionales de Bases de Datos. Modelo Entidad-Relación. Lenguaje SQL.
- Tablas y Relaciones. Concepto de tabla. Introducción de datos. Concepto de clave primaria. Tipos de relaciones.
- Consultas. Tipos de consultas.
- Formato. Tipos de letra.
- Formularios e Informes. Concepto y tipos de formularios e informes. Asistentes.

### Informática para juristas

Asignatura obligatoria de Derecho.

- La informática en el ámbito jurídico. Introducción. Informática jurídica documental, de gestión, y de decisión.
- Descripción de un sistema informático. Definición de hardware y software. Codificación de la información. Clasificación de las computadoras.
- La informática en la oficina jurídica. Procesadores de textos. Bases de datos. Hojas de cálculo. Programas específicos para abogados.
- Bases de datos jurídicas. Descripción de una base de datos jurídica. El tesauro y la lógica de Boole. Tratamiento de una base de datos jurídica.
- Nociones sobre la red Internet. Redes de ordenadores. Funcionamiento de Internet. Navegadores. Buscadores. Páginas Web de interés para el jurista.

## 4 Metodologías docentes

Aunque algunas de las materias son comunes para las dos carreras, el enfoque didáctico y los ejemplos planteados son diferentes.

A continuación presentamos las distintas metodologías para cada caso en particular.

### Informática Básica

La asignatura consta de tres créditos, dos de teoría y uno de prácticas. En las clases de teoría se imparte el temario anterior introduciendo como herramienta un pseudocódigo desarrollado en la propia Universidad. A la par, se dispone de un compilador para dicho pseudocódigo que se emplea en las clases prácticas. El uso de este pseudocódigo ofrece dos ventajas principales:

- Facilita un mecanismo de abstracción que permite al alumno comprender las estructuras de programación sin ceñirse a un lenguaje en particular.

Proporciona una herramienta real que al permitir la ejecución sobre el ordenador facilita el entendimiento por parte del alumno de las estructuras de programación al mismo tiempo que la permite familiarizarse con el ordenador.

El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno adquiera los conocimientos básicos de programación para poder emplearlos en otras herramientas que utilice en el futuro: el caso concreto de las hojas de cálculo y las bases de datos que mediante el uso de las macros potencian su funcionamiento.

Tanto los problemas que se resuelven en las clases teóricas como los ejercicios prácticos, tratan de enfocarse al mundo empresarial, haciendo especial énfasis en los temas de ficheros.

### **Microinformática I, II y III.**

Las tres asignaturas se enfocan de manera similar. Las tres tienen tres créditos, dos de teoría y uno de prácticas. Debido a la especial naturaleza de estas asignaturas, todas las clases se imparten en el aula informática. La dinámica de la clase siempre es la misma: se imparten los conceptos básicos con ayuda de la propia herramienta informática y a continuación se desarrollan supuestos prácticos que deben realizar los alumnos bajo la tutela de profesor. Estos trabajos prácticos, junto con otros adicionales, suponen el 20% de la nota final, que se complementa con un examen práctico.

El objetivo de estas asignaturas es proporcionar al estudiante una herramienta de trabajo donde, a partir de un modelo general y teórico se implementan los conceptos básicos de cada una de dichas materias, mediante la realización en el ordenador de una serie de supuestos prácticos relacionados con el ambiente empresarial.

Algunos ejemplos significativos son la realización de cartas comerciales, informes, operaciones de mailing, etc, con un procesador de textos; amortizaciones de préstamos, cálculo de costes y beneficios, previsión de resultados e inversiones, y otros cálculos financieros, con una hoja de cálculo; gestión de empresas, depositarios de entidades financieras, importa-

dores, gestión de comercios, etc, con un gestor de base de datos.

En los tres casos, las herramientas introducidas están plenamente integradas en el mundo empresarial y son de gran difusión: WordPerfect, Excel y Access, todas ellas para Windows.

### **Informática para juristas**

La asignatura consta de cuatro créditos y medio, dos de teoría y dos y medio de prácticas. En las clases de teoría se imparte el temario expuesto anteriormente mientras que en las de prácticas se aprende el manejo de una serie de herramientas informáticas que se corresponden con los conceptos introducidos teóricamente.

Dadas las limitaciones de tiempo y la falta de conocimientos previos del alumno, el objetivo principal de la asignatura es proporcionar una visión general de las herramientas que puede utilizar un jurista en el ejercicio de su profesión. No se pretende que el alumno adquiera un conocimiento exhaustivo de dichas herramientas.

Es de destacar el especial énfasis que se pone en el aprendizaje de bases de datos documentales, en concreto la base de datos Knosys que resulta de gran interés debido a que la mayor parte de editoriales jurídicas utilizan como gestor de base de datos esta aplicación.

Por otra parte, las nociones introducidas sobre Internet sirven para buscar información jurídica en un medio cada vez más imprescindible para el mundo del Derecho.

## **5 Resultados/Experiencia**

A lo largo de los años que se vienen impartiendo estas asignaturas, el resultado es altamente satisfactorio. Es gratificante observar que los alumnos muestran especial predilección por estas materias ya que las consideran una preparación básica para su posterior actividad profesional. Es indudable que parte del atractivo que presentan estas asignaturas se debe a que en su impartición se ha tenido en cuenta la opinión de los alumnos, considerando comentarios, sugerencias y aportaciones:

el origen se algunos de los ejercicios que se desarrollan en clase se debe a ideas y propuestas de los propios alumnos.

Creemos también que es importante destacar la relevancia de adaptar los supuestos prácticos a cada una de las carreras. Este hecho conlleva dos ventajas importantes:

- El alumno se siente más motivado al constatar la aplicabilidad de las materias impartidas en clase.
- Por otra parte, en su posterior actividad profesional se encontrará con problemas similares y los afrontará con una preparación más adecuada.

## 6 Planteamientos futuros

Estamos interesados en ampliar la oferta informática en estas carreras, especialmente en Económicas/Empresariales ya que los alumnos demuestran un gran interés. Pensamos que materias del estilo de

- Internet
- Paquetes especializados de contabilidad
- Programas de presentaciones de proyectos
- Programación de proyectos
- Bases de datos jurídicas

serían de gran utilidad para la actividad empresarial de estos futuros profesionales.

## Referencias

- [1] Carbonell Soto, L.; Compañ Rosique, P.; Marhuenda García, M.; Ramón Ferry, S. *Aprendizaje práctico del procesador de textos*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. 1997
- [2] Carbonell Soto, L.; Compañ Rosique, P.; Marhuenda García, M.; Ramón Ferry, S. *Hoja de cálculo para economistas*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. 1997

- [3] Carbonell Soto, L.; Compañ Rosique, P.; Marhuenda García, M.; Ramón Ferry, S. *Introducción práctica a las Bases de datos*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. 1997
- [4] Colomina Pardo, O.; Flórez Revuelta, F.; Mora Pascual, J.; Satorre Cuerda, R. *Introducción a la informática para juristas*. Editorial Club Universitario. 1997
- [5] Colomina Pardo, O.; Flórez Revuelta, F.; Fuster Guilló, A.; Mora Pascual, J. *Prácticas de informática para juristas*. Editorial Club Universitario. 1997
- [6] Carbonell Soto, L. *Fundamentos de Informática*. Editorial Gamma. 1995