



La Responsabilidad Civil en la Ingeniería en Informática

Marzo de 2007

Javier Pagès López

Presidente de AI²

Asociación de Ingenieros en Informática

presidente@ai2.es



Profesión Ing. Informática: Situación Actual

- ◆ No hay espíritu de colectivo
 - Todos somos "*informáticos*", incluso los no-titulados
 - No se distingue a los diferentes profesionales del sector
 - ◆ Ingenieros / Ingenieros Técnicos / FP / Otros

- ◆ Sentimiento de inferioridad frente a Ingenierías *clásicas*
 - Somos "*jóvenes*", y el sector es "*innmaduro*"
 - No tenemos conciencia de nuestro **peso** como Ingeniería

- ◆ No se valora al Ingeniero / Ingeniero Técnico en Informática
 - Cualquiera puede "programar"
 - ¿qué me aporta un Ingeniero, si con un cursillo de 3 semanas se *aprende* a programar en java?
 - Cualquier formación vale para cualquier cosa



Profesión Ing. Informática: Nuestro Peso Real (I)

- ◆ Somos la 2ª Ingeniería en nº de Matriculados
 - **>31.000** en 2004-2005
- ◆ Somos la 2ª Ingeniería en nº de Egresados
 - **>2.800** en el año 2004



Profesión Ing. Informática: Nuestro Peso Real (II)

- ◆ Somos la 1ª Ingeniería Técnica en nº de Matriculados
 - **>65.000** en 2004-2005
- ◆ Somos la 2ª Ingeniería Técnica en nº de Egresados
 - **>5.100** en el año 2004



Profesión Ing. Informática: Resumen Datos Estadísticos

Titulación	Nacional								
	Centros			Matriculados 2004			Egresados 2004		
	Total	Públicos	Privados	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%
<i>Arquit. & Ingen.</i>	316	262	54	161130	48724	30,2%	19041	5766	30,3%
Ing. Informática	53	40	13	31154	5598	18,0%	2807	511	18,2%
	16,8%	15,3%	24,1%	19,3%	11,5%	59,4%	14,7%	8,9%	60,1%
<i>Ing. Técnica</i>	608	537	71	223027	56618	25,4%	24260	6882	28,4%
Ing. Tec. Informática	119	92	27	65049	12592	19,4%	5109	1145	22,4%
	19,6%	17,1%	38,0%	29,2%	22,2%	76,3%	21,1%	16,6%	79,0%
Gestión	66	52	14	32768	8225	25,1%	2790	805	28,9%
Sistemas	53	40	13	32281	4367	13,5%	2319	340	14,7%
Total Ingen.	924	799	125	384157	105342	55,6%	43301	12648	58,6%
Total Informática	172	132	40	96203	18190	18,9%	7916	1656	20,9%
	18,6%	16,5%	32,0%	25,0%	17,3%	34,0%	18,3%	13,1%	35,7%



Profesión Ing. Informática: La realidad (I)

En cuanto a número de profesionales, en España:

- ◆ **la Ingeniería en Informática es la segunda Ingeniería en número de profesionales (>120.000), superada únicamente por la Ingeniería Industrial.**
- ◆ Sólo en el año 2004 terminaron sus estudios un total de **7.916 nuevos egresados en Informática** (20,9% mujeres), ritmo similar al de los años anteriores, repartidos en:
 - Ingeniería en Informática: 2.807 egresados (18,2% mujeres)
 - Ingeniería Técnica en Informática: 5.109 egresados (22,4% mujeres)



Profesión Ing. Informática: La realidad (II)

La importancia social y económica de la informática es enorme:

- ◆ 4,5% del PIB europeo
- ◆ 2,5% del español

Es también una notable fuente de empleo de calidad y de crecimiento económico.

Se calcula que **el 30% de ese crecimiento de los últimos años en el mundo ha sido debido a las Tecnologías Informáticas.**



Profesión Ing. Informática: La realidad (III)

Los estudios universitarios en Informática **son la primera ingeniería por número de estudiantes matriculados**, con:

- ◆ un total de **96.203 matriculados** (18,9% mujeres), repartido en:
 - Ingeniería en Informática: 31.154 estudiantes (18% mujeres)
 - Ingeniería Técnica en Informática: 65.049 estudiantes (19,4% mujeres)

- ◆ es **el 25% del total de los estudiantes de las enseñanzas técnicas** (Ingenierías y Arquitectura)

- ◆ es **más del 70% del área TIC** (Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones)



Profesión Ing. Informática: La realidad (IV)

Por número de Centros Universitarios en donde se imparten:

- ◆ es **el estudio técnico con mayor oferta académica**, con 172 titulaciones ofertadas, repartidos en:
 - Ingeniería en Informática: 53 centros (13% privados)
 - Ingeniería Técnica en Informática: 119 centros (27% privados)
- ◆ un **18,6% del total de los estudios técnicos** ofertados



Profesión Ing. Informática: La realidad (V)

Y lo que es más importante de todo:

- ♦ ante el **fuerte descenso demográfico** tras el *baby-boom* de los 80,
- ♦ y ante el **descenso actual del número de universitarios**

los estudios de informática son los que mejor se comportan en conjunto

- ♦ manteniendo su volumen de estudiantes
- ♦ en contraposición a otros estudios universitarios que están teniendo serios problemas para sobrevivir.

Profesión NO regulada (I)



Directiva 89/48/CEE

Sector Jurídico, Contable y Económico

- Abogado
- Agente de la Propiedad Industrial
- Agente de la Propiedad Inmobiliaria
- Procurador · Graduado Social · Economista
- Actuario de Seguros
- Diplomado en Ciencias Empresariales y Profesor Mercantil
- Auditor de Cuentas
- Habilitado de Clases Pasivas
- Gestor Administrativo
- Intérprete Jurado

Sector Sanitario

- Fisioterapeuta
- Óptico
- Podólogo
- Psicólogo
- Terapeuta Ocupacional
- Logopeda

Sector Cultural

- Maestro
- Profesor de Educación Secundaria
- Profesor de Enseñanzas de Música, Arte Dramático, Artes plásticas y Diseño, Danza (conducentes a la obtención del título oficial)
- Profesor de Universidad

Varios

- Diplomado en Trabajo Social

Sector Técnico y de Ciencias Experimentales

- Arquitecto Técnico
- Biólogo
- Físico
- Geólogo
- Ingeniero Aeronáutico
- Ingeniero Agrónomo
- Ingeniero de Armamento y Material
- Ingeniero de Armas Navales
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Ingeniero de Construcción y Electricidad
- Ingeniero de Minas
- Ingeniero de Montes
- Ingeniero de Telecomunicación
- Ingeniero Industrial
- Ingeniero Naval
- Ingeniero Técnico Aeronáutico
- Ingeniero Técnico Agrícola
- Ingeniero Técnico de Minas
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación
- Ingeniero Técnico en Topografía
- Ingeniero Técnico Forestal
- Ingeniero Técnico Industrial
- Ingeniero Técnico Naval
- Jefe de Máquinas de la Marina Mercante
- Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante
- Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante
- Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante.
- Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante
- Químico

Directiva 92/51/CEE

Sector de Aviación Civil	Sector de la Construcción	Sector Económico-Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> ■ Técnico en mantenimiento de aeronaves ■ Tripulante de cabina de pasajeros 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Decorador ■ Delineante 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agente y comisionista de aduanas ■ Agente Comercial ■ Perito Mercantil
Sector de la Marina Mercante	Sector Sanitario	Sector de Actividades Subacuáticas
<ul style="list-style-type: none"> ■ Contraamaestre electricista ■ Electricista naval de primera clase ■ Electricista naval de segunda clase ■ Electricista naval de primera clase ■ Electricista naval mayor · Marinero ■ Marinero cocinero ■ Marinero electricista ■ Marinero mecánico ■ Mecánico mayor naval del sector de la Marina Mercante ■ Mecánico naval del sector de la Marina mercante ■ Mecánico naval mayor del sector de la Marina mercante ■ Mecánico naval de primera clase del sector de la Marina Mercante ■ Mercante ■ Mecánico naval de segunda clase del sector de la Marina Mercante. ■ Motorista naval ■ Operador de muelles o terminales de mercancías peligrosas ■ Patrón de Altura del sector de la Marina Mercante ■ Patrón de cabotaje del sector de la Marina mercante ■ Patrón mayor de cabotaje del sector de la Marina Mercante ■ Patrón de litoral del sector de la Marina Mercante ■ Patrón de tráfico interior ■ Radiotelefonista naval ■ Radiotelefonista naval restringido 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Técnico especialista de laboratorio ■ Técnico especialista de radiodiagnóstico ■ Técnico especialista de medicina nuclear ■ Técnico especialista de radioterapia ■ Técnico especialista de dietética y nutrición ■ Técnico especialista en salud ambiental ■ Técnico especialista en anatomía patológica-citología ■ Protésico dental ■ Higienista dental ■ Auxiliar de enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Buceador instructor ■ Buceador de primera clase ■ Buceador de segunda clase ■ Buceador de segunda clase restringido ■ Monitor de iniciación al buceo
	Sector de la Pesca Marítima	Sector Turístico
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guía de turismo-Guía intérprete de turismo ■ Marinero de pesca ■ Mecánico de litoral ■ Mecánico mayor naval del sector de la Pesca marítima ■ Mecánico naval del sector de la pesca marítima ■ Mecánico naval mayor del sector de la pesca marítima ■ Mecánico naval de primera clase del sector de la pesca marítima ■ Mecánico naval de segunda clase del sector de la pesca marítima ■ Patrón costero polivalente. ■ Patrón de litoral del sector de la pesca marítima ■ Patrón de pesca local ■ Patrón de segunda clase de pesca de litoral 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guía de turismo-Guía intérprete de turismo
	Sector Seguridad Vial	Sector Inmobiliario
<ul style="list-style-type: none"> ■ Directores de escuelas de conductores ■ Profesores de formación vial 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Administrador de fincas 	
Sector Educativo		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Educador infantil 		
Sector Industrial		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Administrador de fincas ■ Artillero-barrenista ■ Instalador de aparatos a presión ■ Instalador frigorífico ■ Instalador de calefacción y climatización ■ Instalador de gas ■ Instalador de fontanería ■ Instalador nuclear y radioactiva ■ Instalador-montador electricista 		



Algunos Ejemplos de “Fallos informáticos”

Ejemplo: Elecciones EE.UU

Error Informático asigna 4.000 votos de más en recuento de Ohio



(5-Nov-2004 – EUROPA PRESS)

Situación

- ◆ Condado de Franklin, Ohio, uno de los estados más disputados.
- ◆ 638 votos realizados
- ◆ Un error informático dio resultados erróneos en el recuento de votos

Consecuencia

- ◆ Bush ganó con 4.258 votos contra 260 de Kerry
- ◆ Una victoria de Kerry en Ohio le habría llevado a la Casa Blanca
- ◆ Los votantes alertaron de este error

Solución

- ◆ Bush 365, Kerry 260, Otros 13
- ◆ Bush fue re-elegido como Presidente EE.UU

IBLNEWS / POLÍTICA

Un error informático concedió casi 4.000 votos de más a Bush en Ohio

Un error informático en un centro de votación en el disputado Estado de Ohio (norte) concedió un beneficio de 3.893 votos al republicano George W. Bush pese a que, según el cálculo oficial, sólo había recibido 365 sufragios, indicó hoy el diario 'Columbus Dispatch'.

Viernes, 5 noviembre 2004
IBLNEWS, EUROPA PRESS

Los electores fueron los que alertaron a las autoridades tras la difusión de los resultados, oficina por oficina, en el portal oficial de Internet del condado de Franklin, donde está situada la capital de Ohio, Columbus.

Los resultados publicados en el portal del condado daban 4.258 votos a Bush contra 260 para su rival demócrata John Kerry en ese punto de votación donde solamente votaron 638 electores. Esa diferencia entre el número de votantes y el número de resultados obtenidos por los dos candidatos sirvió a los electores para lanzar la alerta.

El encargado de las elecciones en el condado de Franklin, Matthew Damschroder, indicó que en efecto Bush recibió 365 votos en esa oficina contra 260 que apoyaron a Kerry. Los otros 13 votos fueron para otros candidatos.

Damschroder aseguró que el error habría sido descubierto en el curso de las operaciones de verificación del recuento oficial de las papeletas electorales, previsto para las próximas semanas. Explicó que se trató de un error del ordenador.

Ohio era uno de los Estados más disputados para las elecciones. Una victoria de Kerry en ese Estado le habría asegurado llegar a la Casa Blanca.

© IBLNEWS. New York, 1997-2003

Ejemplo: Accidente Metro Barcelona

Fallo humano motivado por complejidad del sistema informático



(8-Nov-2005 – Diario EL MUNDO)

Situación

- ◆ Un tren de la línea 3 del metro de Barcelona se salió del recorrido y chocó contra otro convoy
- ◆ Tomó un cambio de vías con semáforo en rojo y a excesiva velocidad
- ◆ El convoy llevaba 80 pasajeros

Consecuencia

- ◆ 67 heridos
- ◆ Comisión de investigación del Colegio de Ingenieros Industriales y de las empresas

Solución

- ◆ El sistema informático del centro de control tiene una muy elevada densidad de información, que puede llevar a error
- ◆ El dictamen insiste en que NO fue un fallo humano

marzo de 2007

(c) www.ai2.es

CONCLUSIÓN DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

Un fallo humano motivado por la complejidad del sistema provocó el accidente del metro de Barcelona

EFE

BARCELONA.- Un fallo humano motivado por la complejidad del sistema ergonómico de la pantalla del centro de control del metro causó el pasado día 31 de octubre el choque de dos convoyes del metro de Barcelona de la línea 3 que se saldó con 67 heridos.

Esta es la conclusión a la que ha llegado la comisión de investigación constituida por Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) para averiguar las causas del extraño accidente, ya que el convoy del metro que circulaba cargado con **80 pasajeros** se salió de su recorrido y entró en talleres en un cambio de agujas.



→ NOTICIAS RELACIONADAS

La comisión de investigación, integrada por **expertos independientes** del Colegio de Ingenieros y representantes de las empresas GISA, ATM y TMB, entre otros organismos, ha propuesto la revisión "a corto plazo" de la ergonomía de las pantallas del centro de control y la necesidad de que los convoyes que sobrepasen un semáforo en rojo a pesar de la autorización del centro de control circulen en condiciones de parar el tren antes de llegar a las próximas agujas.

En las conclusiones de la comisión se detalla que el sistema informático utilizado consta de "una **muy elevada densidad de información**, con mensajes que pueden presentar dificultades de interpretación al operador, especialmente en condiciones complejas como ha sido el caso".

El presidente de Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) y primer teniente de alcalde del ayuntamiento de Barcelona, Xavier Casas, ha subrayado que el accidente se debió a una "concatenación de

Ejemplo: "Caso Putxet"

Error al elegir el jurado anula el juicio del asesino del garaje



(12-Nov-2004 – Diario ABC)

Situación

- ◆ El sorteo para elegir el jurado se hizo con listas provisionales de 2005-06
- ◆ El error también afectó a otros juicios

Consecuencia

- ◆ El fiscal era partidario de continuar, aún a riesgo de ser juicio nulo
- ◆ Se invalida la elección del jurado
- ◆ Se anula el juicio por defecto de procedimiento

Solución

- ◆ Se realizó un sorteo urgente de jurado con las listas de 2003-04
- ◆ Se fijó fecha de nuevo juicio

abc.es

viernes 12 de noviembre de 2004

EDICIÓN IMPRESA - Nacional

Un error al elegir el jurado suspende el juicio en Barcelona del «caso Putxet»

J. GUIL/

El sorteo para elegir a los integrantes se hizo con las listas de 2005-06, y no del 2003-04. El juicio volverá a comenzar el próximo 9 de diciembre

BARCELONA. El juicio contra Juan José Pérez Rangel, el joven acusado de asesinar a dos mujeres en enero de 2003 en un aparcamiento privado del barrio barcelonés del Putxet, se anuló ayer tarde por un defecto de procedimiento que invalidó la elección del jurado.

El magistrado presidente, Gerard Thomas, resolvió «in voce» suspender la vista justo antes de la declaración del único inculcado, que ya acumulaba una hora y media de retraso. El juez justificó la dilación al anunciar que se había detectado que el sorteo del jurado celebrado el pasado 8 de octubre se había hecho sobre las listas de candidatos del bienio 2005-06, aún provisional e impugnables, y no las del bienio 2003-04, como correspondía.

Sin precedentes El fallo, detectado por un funcionario de la Oficina del Jurado, fue debido a «un error informático», dijo el juez. Y también afectaba a otro caso que iba ser juzgado tras el de Pérez Rangel, según Ep.

Las listas de candidatos a jurado son elaboradas por la Conselleria de Justicia de la Generalitat, aunque la responsabilidad por el error informático, que deberá investigarse, podría ser compartida por la Oficina del Jurado.

El error, sin precedentes en España, se subsanó ayer mismo con un nuevo sorteo de jurado. Además, el juez ya adelantó su resolución de que el juicio vuelva a empezar el próximo 9 de diciembre.

El juicio había dado comienzo por la mañana con la selección del jurado y las alegaciones previas de las partes. Tras anunciar el error en la elección del jurado, el juez inquirió a las partes si eran partidarias de proseguir el juicio, pese a que este defecto de procedimiento podría convertirlo en nulo. El fiscal fue el único que se manifestó a favor de continuarlo.

Tras escuchar su opiniones, el juez alegó que «nadie puede ser juzgado por un tribunal que no ha sido constituido legalmente» y declaró la nulidad del sorteo del jurado.

Más de un asesino Por la mañana, el abogado de Juan José Pérez Rangel, había explicado al jurado que las pruebas demostrarían que es «imposible» que los dos crímenes los cometiera «una sola persona» por su complejidad y pidió la absolución de su representado por considerarlo inocente.

Ejemplo: Plan Hidrológico Nacional

La Ministra culpa a la informática de los informes manipulados



(13-Ene-2005 – Diario LA RAZÓN)

Situación

- ◆ 5 informes sobre el PHN aparecen como contrarios cuando no lo eran
- ◆ Otros 11 informes con críticas al PHN también aparecen como negativos
- ◆ Contabilizan por triplicado otros informes negativos

Consecuencia

- ◆ Se ofrece un balance de informes maquillado
- ◆ La oposición pide explicaciones en el Congreso

Solución

- ◆ El Ministerio de Medio Ambiente corrigió la equivocación
- ◆ La realidad: 33 a favor, 28 en contra

jueves 13 de enero de 2005

Narbona culpa a la informática de los informes manipulados sobre el PHN

El PP pide su comparecencia para explicar por qué aparecían como contrarios cinco que no lo eran

Sólo un «error» informático. Así ha justificado el Ministerio de Medio Ambiente que hasta ayer aparecieran cinco informes sobre el Plan Hidrológico Nacional como «contrarios» al trasvase del Ebro, cuando en realidad no lo eran. Y no son los únicos, porque otros once con críticas y recomendaciones para mejorar el PHN también aparecían como negativos. La ministra Cristina Narbona se ha apresurado a «subsananar» la equivocación, pero el PP ya ha anunciado que pedirá su comparecencia en el Congreso.

Redacción

Madrid- El Ministerio de Medio Ambiente ha atribuido a un «error» del departamento de informática que cinco informes de expertos figuraran hasta ayer en su página web como «contrarios» al trasvase del Ebro previsto en el anterior Plan Hidrológico Nacional (PHN), cuando debería haber aparecido en el apartado de «otros». En una nota, el Ministerio informó ayer de que ha subsanado la equivocación y ha procedido a incluir los documentos citados en la lista de «otros», como «inicialmente estaba previsto».

Esos informes son los que elaboraron en su día, a petición del Gobierno anterior, Francisco López Bermúdez, Alberto Losada Villasante, Rafael Mujeriego Sauquillo, Antonio Pulido Bosch y José Roldán Cañas, según precisó Medio Ambiente. Por ello, el Ministerio se ha dirigido «personalmente» a los

Ejemplo: Fallo Red Cajeros Bancaja

Miles de clientes afectados durante 4 horas



(27-Nov-2006 – Diario LLEVANTE)

Situación

- ◆Avería en red de cajeros impedía retirar efectivo
- ◆Los datáfonos (para pagos) si funcionaban
- ◆Fallo más grave del sistema hasta la fecha

Consecuencia

- ◆Los cajeros no identificaban las tarjetas y se las quedaban
- ◆2.600.000 clientes afectados
- ◆300.000 operaciones fallidas
- ◆Teléfono atención colapsado con quejas

Solución

- ◆Indemnización al cliente afectado
- ◆2x comisión de uso de cajeros

Comunitat Valenciana

CONSUMO

Un fallo en la red de Bancaja impide sacar dinero con tarjeta a miles de clientes durante cuatro horas

La entidad reconoce que es el primer problema de estas características registrado hasta la fecha

Una avería en el sistema informático de Bancaja impidió ayer que los clientes de la entidad pudiesen utilizar sus tarjetas de crédito para retirar efectivo en cualquier cajero automático. Los datáfonos y el servicio de banca electrónica funcionaron con normalidad. La entidad ha reconocido que se trata de la primera avería de estas características registrada hasta la fecha y se compromete a indemnizar a todos los afectados de acuerdo con su décimo compromiso con los clientes.

J. V. G., Valencia

Un problema en la red informática de Bancaja impidió ayer durante algo más de cuatro horas que los 2.600.000 clientes de la entidad pudiesen retirar efectivo con sus tarjetas en cualquier red de cajeros automáticos. Fuentes oficiales de la caja de ahorros reconocieron que el de ayer es el primer problema de estas características registrado hasta la fecha. Fuentes no oficiales aseguraron que, además, se trata del fallo más grave detectado jamás en el sistema.



a la espera. Varios usuarios aguardan frente a un cajero mientras otros lo abandonan sin haber podido retirar efectivo.

La avería empezó a las once menos diez de la mañana y no fue solucionada hasta poco después de las tres de la tarde. La incidencia impidió que el sistema detectase las tarjetas de los usuarios, que no pudieron operar en los alrededor de 1.250 cajeros de Bancaja ni en los de cualquier otra red durante el tiempo que duró la avería. En ocasiones, los cajeros llegaron incluso a no devolver las tarjetas introducidas en su interior.

No ocurrió lo mismo con el servicio por internet de Bancaja Próxima ni con los datáfonos, los lectores de tarjetas utilizados en los comercios, que funcionaron a pleno rendimiento durante toda la mañana. Los

Servicios

- Enviar esta página
- Imprimir esta página
- Atención al lector

Anterior Volver Siguiente



Ejemplo: Multas de Tráfico

Un millón de multas sin tramitar por colapso informático en DGT

(13-Feb-2007 – Diario LLEVANTE)

Situación

- ◆ 9 meses de Carnet por puntos
- ◆ Mala planificación de la DGT
- ◆ Colapso del sistema informático

Consecuencia

- ◆ >1.000.000 de multas sin tramitar
- ◆ Decenas de Miles de “puntos” de carnet sin retirar
- ◆ Sensación de impunidad del infractor

Solución

- ◆ Adjudicación nuevo sistema de gestión
- ◆ Presupuesto de 700.000€
- ◆ Más de un año en estar operativo

Comunitat Valenciana

INFORME

Un millón de multas de tráfico está sin tramitar por un colapso informático en la DGT

Casi un millón de multas sin tramitar y decenas de miles de puntos sin traducir en retirada de carnés son las consecuencias de la mala planificación informática de la DGT a la hora de instalar radares fijos en las carreteras o poner en vigor el permiso de conducir por puntos. El catedrático de Informática de la Universitat de Valencia, Gregorio Martín, advirtió que la situación podría ser grave, y ahora, viendo los resultados, ha remitido un documento al Gobierno proponiendo soluciones.

José Parrilla, Valencia

Estaba claro desde un principio y ha terminado pasando. La colocación de radares fijos en las carreteras y la entrada en vigor del carné por puntos ha colapsado los servicios de la Dirección General de Tráfico, que en este momento tienen centenares de miles de sanciones sin tramitar y es incapaz de retirar carnés con la celeridad necesaria en estos casos.



Quien lo dice es Gregorio Martín, catedrático de Informática de la Universitat de Valencia, quien hace un año advirtió documentalmente a la DGT de que no estaba preparada para asumir estas nuevas funciones y ahora ha elaborado otro documento en el que lamenta las consecuencias y hace algunas propuestas al respecto.

Según ese documento, que ya ha sido trasladado al Gobierno por distintos cauces, el número de sanciones generadas en nuestro país es muy escaso, unos tres millones frente a los nueve que se ponen, por ejemplo, en Holanda. No obstante, la instalación de los radares fijos ha disparado esos números sin que la Dirección General de Tráfico hubiera adaptado sus sistemas informáticos, extremo que fue advertido por Martín con la recomendación añadida de que se retrasara la puesta en marcha del carné por

Sanción. El número de permisos retirados es casi nulo aunque se han descontado miles de puntos

Servicios

- ✉ Enviar esta página
- 🖨 Imprimir esta página
- 🗣 Atención al lector

Anterior Volver Siguiente



Ejemplo: ESTELA

Nuevo sistema informático de Bibliotecas del Ayto de Madrid

(20-Feb-2007 – Diario EL PAIS)

Situación

- ◆ Reemplazo de sistema anterior
- ◆ 3 años de desarrollo
- ◆ >300.000€ de coste

Consecuencia

- ◆ 6 meses de retraso
- ◆ Graves errores funcionales
- ◆ < 80% de funcionamiento
- ◆ 100.000 libros atascados sin clasificar

Solución

- ◆ Presumiblemente, el sistema será reemplazado
- ◆ El contratista tiene otros 700.000€ contratados con el Ayto. Madrid

ELPAIS.com - Un nuevo programa informático colapsa las bibliotecas... <http://www.elpais.com/articulo/madrid/nuevo/programa/informatico/co...>

EL PAIS.COM | España

Un nuevo programa informático colapsa las bibliotecas municipales

Más de 100.000 libros se acumularon en el sótano del Conde Duque

DANIEL VERDÚ - Madrid - 20/02/2007

Entrar en una biblioteca municipal y pronunciar frente a un empleado *Estela* es mentarle a la bicha. Todos ponen cara rara, suspiran, asienten en silencio y dicen que no quieren o no pueden hablar. El nombre de mujer corresponde al del *software* que el Ayuntamiento implantó hace ocho meses en su red de bibliotecas. No funciona bien y ha provocado el colapso del depósito central, donde se acumularon más de 100.000 libros. Recién estrenado, el Ayuntamiento estudia ahora reemplazar el *Estela*. IU critica la inoperancia del nuevo sistema.

Tras más de tres años de preparación y ocho meses en funcionamiento, el programa informático que gestiona la catalogación de los libros de las bibliotecas municipales de la capital sigue sin funcionar. El *Estela*, que sustituyó al *Syrrex* en junio de 2006 y fue diseñado por la empresa Software AG, ha dejado un rastro de miles de libros acumulados en el depósito central. "Ahora empieza a funcionar, pero se sigue colgando todo el tiempo. Es un fastidio continuo", dice un empleado de una biblioteca que no quiere revelar su identidad.

Los fallos de funcionamiento en el *Estela* han provocado que más de 100.000 ejemplares recién adquiridos y a la espera de ser mandados a alguna de las 27 bibliotecas de la capital quedasen acumulados en un sótano del Palacio del Conde Duque. El nuevo *software* no ha estado a la altura de lo que se esperaba ni de los cerca de 300.000 euros que costó a los ciudadanos de Madrid.

El nuevo programa ha tenido consecuencias para los empleados y para los usuarios. "Todavía no hemos conseguido trasladar la lista de morosos de un programa a otro. Los teníamos perfectamente localizados, y ahora existe el riesgo de perderlos. Yo he tenido que estar pasando nombres manualmente de uno a otro", revela otra empleada. "En verano tenemos un plan especial en el que los usuarios pueden coger seis libros de una vez. Este año no ha podido hacerse".

IU denunció ayer que los contratos suscritos por el Ayuntamiento con la empresa que diseñó el programa superan los 700.000 euros. "Es absolutamente escandaloso que después de casi cuatro años de preparación y miles de euros, ahora el nuevo sistema informático no valga para nada que no sea ser un ejemplo inadmisiblemente de despilfarro", dijo Concha Denche, portavoz de las Artes de IU en el Ayuntamiento.

Juan José Echeverría, director General de Patrimonio, confirmó que *Estela* no funciona adecuadamente. Según Echeverría, el programa fue una demanda de los propios bibliotecarios al término de la anterior legislatura. El nuevo *software* debía implantarse de forma completa en diciembre de 2006, "pero todavía no funciona". Según Echeverría, "ahora mismo debe estar al 80% de sus posibilidades".

Como consecuencia, Patrimonio ha solicitado al Organismo Autónomo de Informática del Ayuntamiento de Madrid (IAM), que fue quien contrató a la empresa Software AG, que solucione el problema. "Nosotros sólo somos usuarios", dicen. Además, piden que el sistema sea compatible con el que utiliza la red de bibliotecas de la Comunidad de Madrid, con quien han formado un consorcio recientemente. Parece que el flamante *Estela* tiene los días contados.

Enrique Martín Cabrera, gerente del IAM, abogó ayer también por implantar el sistema informático de la Comunidad. "Fue el anterior Gobierno quien contrató los servicios de Software AG

. Nosotros quizá fuimos un poco blandos al aceptar que se diseñara en función de las peticiones de los bibliotecarios y no de lo que realmente requería la red de bibliotecas. Visto el resultado que ha dado, creo que lo mejor es no empeñarse más en que funcione y usar un sistema compatible", explicó Martín Cabrera.

© Diario EL PAÍS S.L. - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid [España] - Tel. 91 337 8200
© Prisaom S.A. - Ribera del Sena, S/N - Edificio APOT - Madrid [España] - Tel. 91 253 7900

1 de 1

20/02/2007 13:01

Ejemplo: Muertos Hospital Francés

Error de traducción en manuales del SW Médico



(6-Mar-2007 – Web MILENIO.COM)

Situación

- Fallos en tratamiento de Cáncer de Próstata (May-04 a Ago-05)
- Error en la traducción de las instrucciones
- ♦ Fallo en la interpretación y transmisión del software

Consecuencia

- ♦ 4 muertos por exceso de radiación
- ♦ 23 pacientes afectados por la sobredosis de radiación

Solución

- ♦ Sanciones a funcionarios
- ♦ 4 ataúdes (de momento)

Martes 6 de Marzo de 2007

MILENIO.COM

Ediciones Impresas Firmas Moneros Blogs Archivo

A tiempo > [Tendencias](#)

6 de Marzo
09:48 | Error de traducción causa cuatro muertos en hospital de Francia

El ministro de Salud, Xavier Bertrand, anunció hoy medidas contra distintas personas por negligencia en el tratamiento de 23 hombres que padecían cáncer de próstata. El caso se produjo entre mayo de 2004 y agosto de 2005.

Nancy, Francia.- Un error en la traducción de instrucciones para el uso de software médico causó presuntamente la muerte a cuatro pacientes en un hospital de Francia, informó hoy la directiva de la agencia regional de hospitalización en Lorena.

Al parecer, los cuatro pacientes recibieron una sobredosis de rayos X que les causó la muerte.

“El problema no radica en los técnicos o el software, sino en la interpretación y la transmisión del software”, dijo Antoine Perrin en Nancy, tras la publicación de un duro informe del gobierno francés que criticaba al personal del centro clínico, en la localidad de Epinal.

El ministro de Salud, Xavier Bertrand, anunció hoy medidas contra distintas personas por negligencia en el tratamiento de 23 hombres que padecían cáncer de próstata. El caso se produjo entre mayo de 2004 y agosto de 2005.

Según Bertrand, las muertes de tres de los cuatro pacientes fallecidos están relacionadas con el error. El informe del gobierno señala que los otros 19 pacientes sufrieron complicaciones de distinta gravedad debido a la sobredosis.

DPA



Otros “fallos informáticos” que tampoco lo fueron

Algunas NP de AI2 sobre el tema:

- ◆ 4-Abr-06 [AVE Madrid-Barcelona](#) → sistemas incompatibles
- ◆ 6-Jun-03 [Accidente RENFE en Alcantarilla](#) → fallo de todos los sistemas de comunicaciones
- ◆ 20-Feb-03 [Caída de la Red de Vodafone](#) → fallo humano en la gestión de configuración
- ◆ 16-Dic-02 [Accidente Eurofighter](#) → Un tornillo defectuoso

Otros fallos famosos:

- ◆ El plagio de Ana Rosa Quintana
- ◆ ...



Responsabilidad Civil en IeI: Una necesidad social

El fallo informático es la **excusa perfecta**:

- ◆ ante cualquier intento de fraude o delito
- ◆ ante cualquier error profesional
- ◆ ante cualquier negligencia humana
- ◆ ante cualquier fallo de proyecto
- ◆ ante cualquier error técnico
- ◆ ante cualquier imprevisto de planificación



Responsabilidad Civil en IeI: Una necesidad social

NADIE se hace responsable de sus errores:

- ◆ Ni un Ministro
- ◆ Ni una Administración
- ◆ Ni un Funcionario
- ◆ Ni un proveedor, contratista o fabricante
- ◆ Ni un trabajador
- ◆ Ni un Jefe de Proyecto

Nota de Prensa

Responsabilidad Civil en Ingeniería Informática

Hace ya casi 3 años lamentábamos profundamente el terrible accidente ferroviario ocurrido en Chinchilla que costaba la vida de 19 personas resultando heridas otra 49 y que se achacó a un error humano que consistió en una simple pulsación de botón que ponía en verde un semáforo desactivando así el único, a la vez que arcaico, sistema de seguridad que impedía la colisión frontal de dos trenes. Por entonces advertíamos que la seguridad en el Siglo XXI no puede basarse en métodos manuales y en tecnología básica. Hoy seguimos sin salir de nuestro asombro al conocer la noticia difundida por la cadena Ser que señalaba los importantes problemas del sistema ERMTS (Sistema Europeo de Gestión del Tráfico Ferroviario) en la línea de AVE Madrid-Zaragoza-Lérida.

A pesar de tratarse de una obra civil clásica, muchos de los problemas (una vez superados, supuestamente, dificultades más tangibles como socavones y medidas de seguridad) están llegando de la mano de la tecnología más puntera.

Y es que tal y como señala la noticia, muchos problemas llegan de la mano del software instalado en los trenes, encargado de leer la información que transmiten las vías.

¿Quién es el responsable de esos problemas? ¿Los fabricantes de cada uno de los sistemas software? Los problemas, indica la fuente, se deben a las dificultades de integración existentes dada la diversidad de proveedores de software.

Se trata, lamentablemente, de un problema bien conocido de Ingeniería Informática, que sin duda habría sido convenientemente manejado de haber existido una responsabilidad civil asociada al proyecto, ejercida por un Ingeniero en Informática.

Una vez más se desprende una clara subestimación de la complejidad asociada a cualquier proyecto de software. Así como existe en todo proyecto de obra pública un ingeniero que se responsabiliza de él, asumiendo la responsabilidad civil, no se puede decir lo mismo en el área de la informática. El concepto de responsabilidad civil, tan arraigado en otras actividades, no existe en la informática, a pesar de contar en nuestro país con un número muy importante de profesionales altamente cualificados, los Ingenieros en Informática (90.000 profesionales titulados universitarios en el sector), que deberían asumir la citada responsabilidad, respaldada legalmente.

En España la Ingeniería en Informática es la segunda Ingeniería en número de profesionales, superada únicamente por la Industrial. A pesar de ello se sigue sin exigir que ningún tipo de proyecto informático, y de software en concreto, sea planificado, dirigido y ejecutado por uno de estos Ingenieros. Los Ingenieros en Informática, no tienen reconocida ningún tipo de atribución profesional y la legislación en materia de Seguridad Informática es mas bien escasa, cuando no inexistente.

¿Para qué se invierte en la formación de los futuros ingenieros en un elevado número de universidades si después la sociedad no les permite asumir las responsabilidades para las que han sido entrenados? ¿Es necesario que se produzcan muertos, que descarrile un tren a alta velocidad, que se hunda un barco, que se repitan pérdidas millonarias en la gestión de las empresas para que los responsables oportunos reaccionen?

Desde las Asociaciones y Colegios Profesionales de Ingenieros en Informática se alerta, una vez más, de la indefensión que la sociedad sufre ante el mal ejercicio de la práctica profesional en Informática, y se reivindica la necesidad de que se exijan responsabilidades civiles asociadas a los proyectos Informáticos.



Nota de Prensa de AI2 (4-Abr-06)

Asociación de Ingenieros en Informática (AI²)

Integrada por las Asociaciones y Colegios de Ingenieros en Informática de:
Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Castilla y León,
Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid y Murcia.



Nota de Prensa

El Ministerio de Industria se toma en serio la Calidad del Software

El pasado día 6 de Abril el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio daba un importante paso hacia delante en el apoyo al desarrollo de software en España.

El Ministerio anunciaba en el BOE una serie de medidas para ayudar en la *mejora de la calidad del software* a PYMES dedicadas al desarrollo.

Las medidas consisten en una serie de ayudas a las empresas que quieran certificarse en modelos de certificación de proceso como CMMI (Capability Maturity Model Integration), SPICE (ISO/IEC TR 15504), entre otras.

Desde los Colegios Profesionales y Asociaciones de Ingenieros en Informática se aplaude la medida, que no hace sino comenzar a dar al sector de la informática y del desarrollo de software la importancia que merece, como posible elemento dinamizador de la economía. Impulsar la calidad y la aplicación de buenas prácticas de ingeniería es algo que desde los Colegios y Asociaciones se viene reclamando desde hace años.

En un sector tan competitivo y que aborda proyectos de complejidad muy elevada, es imprescindible hacer una apuesta decidida por la calidad.

El siguiente paso, una vez iniciado el viaje con una medida tan acertada, debería ser la exigencia de responsabilidades civiles en proyectos informáticos, dando una garantía mayor a los usuarios de sistemas informáticos, y obteniendo un mayor servicio de los Ingenieros en Informática, en cuya formación se realiza una gran inversión a través de las numerosas universidades públicas que imparten dicha titulación.

Nota de
Prensa de
AI2
(17-Abr-06)



El ejercicio de la Profesión: Campos de Actuación (I)

Expertos Independientes:

- ◆ Informática Legal
 - Peritajes / Arbitrajes / Tasaciones
- ◆ Informática Forense
 - Lucha contra el cibercrimen
- ◆ Seguridad Informática
 - Certificaciones ISO 17799 / UNE 71502



El ejercicio de la Profesión: Campos de Actuación (II)

Auditoría Informática:

- ◆ Auditoría Sistemas → ISACA-CISA
- ◆ Auditoría Seguridad → [ISSA-CISSP](#)
- ◆ Auditoría de Datos (LOPD)
- ◆ Comercio Electrónico (LSSI-CE)
 - Firma Digital
 - Factura Electrónica



El ejercicio de la Profesión: Campos de Actuación (III)

- ◆ Outsourcing Informático *compartido* para PYMES
 - Jefe de Proyecto
 - Administrador de Sistemas, BD, Red
 - Experto en Seguridad Informática
 - Webmaster
- ◆ Control de Proyectos Informáticos
 - Oficina Técnica para implantaciones de HW/SW



Profesión Ing. Informática: La realidad (I)

La inmensa mayoría de los egresados:

- ◆ Trabajan por cuenta ajena (asalariados)
 - Poco espíritu emprendedor
 - Poco / nulo espíritu liberal → ¿Ingenieros?
- ◆ No desempeñan labores adecuadas a su formación
- ◆ Se les equipara a no-titulados en informática

www.IngenierosdePrimera.com

Total Firmas (15-03-2007)



CC.AA.	<i>Firmas</i>	<i>%</i>
Andalucía	10147	32,3%
Asturias	8724	27,8%
Madrid	3521	11,2%
Extremadura	3143	10,0%
Castilla y León	2703	8,6%
País Vasco	2554	8,1%
Murcia	370	1,2%
Galicia	176	0,6%
Valencia	78	0,2%
Castilla-La Mancha	8	0,0%
Total	31424	100%



www.IngenierosdePrimera.com

Firmas Recogidas (15-mar-2007)

