

Tema 9:

Profesión Informática (Multimedia)

ÍNDICE

1. Regularización frente a mercado libre
2. Papel de los colegios profesionales
3. Competencias profesionales. Perfiles y competencias
4. Situación europea e internacional de Multimedia
5. Responsabilidad
 - a. Instalación y uso de software
 - b. Garantía de software
 - c. Venta de software
 - d. Desarrollo de software
 - e. Pérdida de información
6. Ética informática

1. Regularización frente a mercado libre

Regularización de una profesión

La regularización del mercado de trabajo consiste en crear un conjunto de relaciones entre aquellas personas oferentes de empleo y las personas que buscan un trabajo remunerado por cuenta ajena. Su principal diferencia con otros mercados es la cobertura de los derechos laborales y su garantía. El estado se encarga de regular las diferentes profesiones debido a que reconoce una serie de atribuciones personales que, únicamente tienen aquellas personas posean la pertinente certificación académica (sea o no universitaria), el cual concede el ejercicio de esa profesión. En caso de no poseer el título que concede las competencias reguladas no se podrá ejercer dichas funciones ya que se trata de un delito perseguido por el Estado.

Las atribuciones profesionales son las funciones que el Estado reserva para aquellas personas que posean el título correspondiente con esas competencias. Por ejemplo, los enfermeros se encargan de realizar inyecciones, extracciones de sangre, etc. Las instalaciones eléctricas se realizan gracias a los ingenieros técnicos industriales. De esta forma vemos como cada función es competente de una profesión regulada.

Problema de la no regularización

La no regulación lleva a situaciones de indefensión ya que no solo pueden darse abusos o perjuicios personales o empresariales, sino que actualmente el prestador del servicio puede “mirar a los ojos al afectado y decirle que hace lo que hace porque puede, pues no hay ninguna regulación que se lo impida”, sufriendo la persona o la empresa una situación de indefensión por la inexistencia de una adecuada regulación.

No incorporar una regulación proporcionada con controles de calidad en materia de actividades informáticas es imprudente pues incrementa los riesgos y amenazas en materia informática, con las consecuencias potenciales de todo tipo que ello entraña. Como viene señalando el Fondo Económico Mundial (WEF) en su “Global Risks Report” destacando la importancia creciente de estas amenazas en la sociedad actual tanto a nivel público como privado.

Papel de la informática

Las actividades profesionales que un ingeniero en informática o multimedia puede realizar son:

- Proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de proyectos software y hardware relacionado.
- Verificación, análisis y diseño de sistemas informáticos de toda clase.
- Dictámenes, peritaciones, informes y actuaciones técnicas en asuntos judiciales, oficiales y particulares relacionados con la informática.
- Capacidad plena para la firma de toda clase de proyectos y documentos que hagan referencia a las anteriores materias, y la dirección y ejecución de explotación.

Cabe destacar que estas actividades al no estar reguladas en la profesión cualquier persona puede realizarlas.

Regularización de la informática

Para que un ingeniero informático pueda colegiarse y firmar proyectos necesitará realizar un máster. Solo cuando se ha especializado profundamente en un perfil profesional concreto será capaz de optar a estos “privilegios” que poseen otras titulaciones sin la necesidad de la realización de realizar estudios de especialización.

Con respecto a las opiniones a favor de la no regularización, el director de tecnología (CTO) de The Cocktail, Juan Lupión, se encuentra a favor de la situación actual, “hay muchas lecturas sobre en qué consiste la regulación del sector, pero si se trata de restringir el acceso a ciertos puestos de trabajo en base a la titulación, mi postura es claramente en contra. La presencia de una restricción de este tipo genera un grupo de poder que a la larga va a imponer sus intereses frente al resto de actores, lo cual choca con la constante evolución que presenta el mundo de las tecnologías”.

¿Qué ventajas tiene que las cualificaciones profesionales de los Ingenieros en Informática estén reguladas? Francisco Jesús Martínez, doctor en Informática y colegiado, comenta que: “La principal ventaja es la del reconocimiento profesional. A día de hoy un ingeniero en informática tiene cero reconocimiento profesional. La gente no

entiende realmente lo que hacemos. Piensa que somos “Hackers”, que nos dedicamos a “piratear” software, que nos pasamos el día jugando a los “marcianos” y que nos dedicamos a arreglar el ordenador, el móvil, la cafetera, la lavadora, etc. Y como además hay tanta gente que “sabe” hacer programas, apps y webs sin necesidad de haber estudiado porque “es muy fácil” hacerlas, por cierto, para ello utilizan herramientas software (diseñadas por ingenieros informáticos), pues cada día vamos a peor y nuestro prestigio está cada vez más por los suelos”.

2. Papel de los colegios profesionales

Fines y Funciones del consejo general y los colegios

El Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería Informática (CCII) es una corporación de derecho público fundada en 2006 e integrada por los colegios profesionales de Ingeniería Informática existentes en las diferentes comunidades autónomas de España.

Los fines esenciales del Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería Informática, establecidos en el art. 29 de los Estatutos Generales.

- Ordenación del ejercicio de la profesión de ingeniería en informática, para velar por la ética y la dignidad profesional y el respeto debido a la sociedad.
- Representar a la profesión, proteger los intereses de los consumidores y usuarios de los servicios de los profesionales.
- Promover el progreso de la sociedad de la información y el conocimiento.
- Velar por el cumplimiento de los preceptos constitucionales sobre el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos.
- Defender la ingeniería en informática como profesión.

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Informática de la Comunitat Valenciana, es una Corporación de derecho público, con personalidad jurídica propia y con capacidad plena para el cumplimiento de sus fines.

Fines del Colegio

- La ordenación de la profesión en beneficio tanto de la sociedad como de los intereses generales que le son propios.
- La defensa de los intereses profesionales de los Colegiados.
- Velar por el adecuado nivel de calidad de las prestaciones profesionales de los Colegiados. Para ello se promoverá la formación y perfeccionamiento de éstos.
- Fomentar la solidaridad profesional y promover el progreso de la Ingeniería Técnica en Informática y el aumento de las competencias y del prestigio de la profesión.

Funciones Principales

- Asumir la representación y defensa de la profesión y de los Ingenieros Técnicos en Informática de la Comunidad Valenciana ante la Administración, instituciones, tribunales, entidades y particulares.
- Examinar y denunciar cuestiones relativas con el intrusismo de la profesión y ejercer las acciones que las leyes establezcan para evitarlo.
- Elaborar las normas deontológicas comunes a la profesión.
- Organizar cursos de formación o perfeccionamiento para los Colegiados.
- Colaborar con las universidades en la elaboración de los planes de estudio.
- Participar en los órganos consultivos de la Administración en la materia de competencia de la profesión.
- Difundir entre los Colegiados la legislación vigente con implicaciones en el desarrollo de la profesión.

3. Competencias profesionales. Perfiles y competencias

Competencias

Definición: Conjunto de capacidades para realizar roles y desarrollar situaciones de trabajo a los niveles requeridos en el empleo. Se expresa mediante las realizaciones profesionales y el dominio profesional de las mismas.

Competencias Generales del Título (Ingeniería Multimedia)

- Dirección de proyectos multimedia.
- Evaluación y diseño de la usabilidad y accesibilidad, y la seguridad.
- Conocimiento de la legislación sobre la publicación de contenidos
- Trabajo en grupo multidisciplinar.
- Manejo de fuentes de información relacionadas con la multimedia.
- Conocimiento de materias y tecnologías básicas.
- Resolución de problemas y toma de decisiones.

Competencias Básicas

- Aplicar y resolver problemas matemáticos en la ingeniería multimedia
- Fundamentos básicos de la programación
- Comprender el concepto multimedia, sus características, tecnologías, etc
- Conocer los fundamentos de la expresión gráfica

Competencias Específicas

- Elaborar y dirigir proyectos de ingeniería multimedia de forma eficiente y eficaz.
- Programar aplicaciones de forma robusta, correcta y eficiente.
- Sistemas operativos, sistemas distribuidos, bases de datos.
- Desarrollar las herramientas, aplicaciones y componentes necesarios para los sistemas de información basados en web.
- Conocer, diseñar, integrar e implantar sistemas de gestión de contenidos adecuados a los requisitos especificados.
- Conocer y aplicar los fundamentos de la imagen ,vídeo y sonido digital en sus diferentes formatos, así como las herramientas y técnicas de captación, producción, edición y postproducción.
- Conocer y aplicar las técnicas básicas de gráficos por computador, incluyendo 2D, 3D, render e iluminación.
- Diseñar y desarrollar videojuegos , sistemas de simulación y estructuras narrativas de productos multimedia.
- Garantizar adecuados niveles de calidad en la distribución y almacenamiento de contenidos multimedia.

Competencias Optativas

- Diseño de sistemas orientados a la difusión de información
- Administración de sistemas y servicios garantizando los niveles de calidad, seguridad y disponibilidad
- Conocer y aplicar técnicas de postproducción audiovisual
- Técnicas para el desarrollo de videojuegos
- E-learning, diseño de sonido, etc

Perfiles profesionales

Ingeniero/a multimedia: Profesional capaz de dirigir proyectos de desarrollo de productos multimedia enfocados principalmente en dos sectores:

- Sector del ocio digital.
- Sector de la producción y difusión de contenidos digitales enriquecidos.

Ocio digital

El sector del ocio digital vendría a ser definido por aquel tejido productivo creado en torno a la producción de videojuegos y todas sus derivaciones tales como los denominados “serious games” o las dedicadas al entrenamiento y/o formación.

Además, el sector del ocio digital también comprendería la industria de producción de imagen sintética dedicada al cine, efectos especiales o televisión.

El ingeniero/a multimedia dominaría las habilidades necesarias para analizar y especificar las necesidades de los profesionales creativos de estos sectores y convertirlas en productos y sistemas multimedia.

Gestión de contenidos

El ingeniero/a multimedia estaría capacitado para desarrollar productos relacionados con la creación, gestión y difusión de contenidos digitales de carácter enriquecido mediante las redes de telecomunicaciones.

Así, el ingeniero/a multimedia tendría competencias en la creación de sistemas de gestión de contenidos para las bibliotecas digitales, la prensa digital y, en general, las nuevas formas de difusión de información sin olvidar las relacionadas con la formación a distancia utilizando las nuevas tecnologías.

Profesiones para las que capacita:

Ingeniero/a Multimedia; Programador Multimedia; Diseñador de Redes Multimedia; Diseñador de la web; Diseñador de interfaces Hombre-Máquina; Arquitecto de multimedia; Técnico de Internet/Intranet, audio, vídeo; Especialista en información de la web; Estratega de contenido de la web; Programador de contenido de la web; Productor de la web; Especialista creativo de la web; Especialista artístico de la web; Diseñador gráfico de la web; Diseñador de videojuegos; Técnico de efectos especiales digitales.

4.Situación europea e internacional de Multimedia

Ingeniería Multimedia en España

- Universidad politécnica de Catalunya

Pública; Terrassa, Barcelona; Catalán, Español e inglés; 40 plazas nuevo ingreso.

Itinerarios: Programación y tecnologías, Arte y diseño conceptual, 3D, Animación y audiovisuales, Proyectos y empresa.

- Universidad Oberta de Catalunya

Online; sede en Barcelona; Catalán, Español.

Itinerarios: Comunicación visual y creatividad, Usabilidad y interfaces, Ingeniería web.

- Universidad de Valencia

Pública Burjassot, Valencia Castellano, Valenciano e Inglés 50 plazas de nuevo ingreso.
Itinerarios: Videojuegos, Web, Televisión.

- La Salle (Universitat Ramón Llull)

Ingeniería Multimedia-Videojuegos, Desde 2008, Privada, Barcelona, Español y catalán.
Itinerarios: Producción y programación, Arte y creatividad.

- Universidad Católica de Valencia

Grado en multimedia y artes digitales, Privada, Valencia, Castellano, 30 plazas nuevo ingreso.

Itinerarios: Diseño gráfico, vídeo digital, Web multimedia.

- Universidad de Girona

Grado en Audiovisual y multimedia, Pública, Girona, Español y catalán.

Itinerarios: Dirección/realización audiovisual y multimedia, Técnicas en medios audiovisuales, Diseño audiovisual y multimedia.

- Universidad rey Juan Carlos

Grado en Diseño Multimedia y Gráfico, Privada, Madrid, Español, 60 plazas de nuevo ingreso.

Itinerarios: Diseño gráfico, vídeo digital 2D y 3D, diseño web y apps.

- Universidad de Alicante

Pública Sant Vicent del Ràpido, Alicante, Español, 95 plazas de nuevo ingreso.

Itinerarios: Creación y entretenimiento digital, Gestión de contenidos.

Másteres

Máster en aplicaciones y servicios web.

Máster en desarrollo de software para aplicaciones móviles.

Máster en Ingeniería Informática.

Máster en robótica y automática.

Estudios a nivel internacional

Diseño y tecnología multimedia

Grado, Canterbury, Reino Unido, Universidad de Ken, 36 meses, 15.920 £/Año, Inglés.

Diseño y desarrollo de videojuegos

Grado, Groningen, Países Bajos, Universidad de Ciencias Aplicadas de Groningen, 48 meses, 7.500 €/Año, Inglés.

Multimedia aplicada

Grado, Nicosia, Chipre Universidad de Nicosia, 48 meses, 8.430 €/Año, Inglés, Griego.

Programación y desarrollo de videojuegos

Grado, Manchester, Nuevo Hampshire, Estados Unidos, Southern New Hampshire University (SNHU), 48 meses, 30.006 \$/Año, Inglés.

Licenciatura en diseño multimedia

Licenciatura, Montevideo, Uruguay, Universidad ORT, 48 meses, Español.

Máster en arquitecturas software y servicios

Máster, Estocolmo, Suecia, EIT Digital Master School, 2 años, 8.000 €, Inglés.

5. Responsabilidad

Instalación y uso de software

La Ley Orgánica 5/2010, de 22 de junio modificó el Código Penal 10/95, el 23 de noviembre. La responsabilidad penal por el uso sin licencia y el plagio de este, recae en la empresa o persona jurídica, no en la persona física (empleado) que haya cometido la infracción como sucedía hasta el momento.

Las empresas no pueden cumplir penas de prisión, en su lugar podrán sufrir las siguientes penalizaciones:

- Multas que pueden llegar a un importe tres veces mayor del beneficio obtenido.
- Indemnización por daños y perjuicios a los fabricantes del software.
- Disolución de la empresa.
- Inhabilitación para obtención de subvenciones y ayudas públicas.

Para reducir la condena podrían considerarse las siguientes circunstancias atenuantes:

- Confesar la infracción a las autoridades antes de ser denunciados.
- Colaborar en la investigación aportando pruebas.
- Reparar el daño causado por el delito.
- Crear medidas eficaces para prevenir y descubrir futuros delitos.

Venta de software

Cuando hablamos de la cesión de derechos sobre un producto software debemos diferenciar entre venta y licencia.

Una venta conlleva la pérdida de los derechos sobre el producto que se vende, en este caso sobre el código fuente, cediéndolos al comprador el cual podrá modificar y distribuir el programa.

La forma más común de distribuir el software es en forma de licencia de uso así el comprador tiene derecho a utilizar el programa pero no tiene permiso para modificarlo ni venderlo.

La responsabilidad del vendedor frente a posibles fallos en el software dependen del tipo de licencia, si se tratase de una licencia de código cerrado el vendedor es responsable del correcto funcionamiento y del mantenimiento del programa debiendo proporcionar las garantías correspondientes, mientras que para una licencia de software de código abierto no tendría esta responsabilidad.

Formatos de venta

Se pueden adquirir licencias en formato físico o digital, pudiendo ser el responsable de su distribución el propio vendedor o dejarlo en manos de terceros que se encarguen de su distribución y comercialización.

Hasta ahora la forma más común de adquirir una licencia era en cd o en una memoria usb, pero la tendencia de las empresas es a ir dejando de lado los formatos físicos e ir enfocando sus ventas a las descargar digitales, con lo que abaratan los costes de distribución y finalmente los costes de las licencias.

Otra nueva tendencia es la de las licencias temporales con las que se puede adquirir el derecho de uso de un producto por un periodo de tiempo, transcurrido el cual deberemos renovar la licencia para poder continuar usándolo.

Desarrollo de software

En el desarrollo del software hay una figura clave dentro de los equipos de desarrollo que es el Responsable de desarrollo de software.

El responsable de desarrollo de software es aquel profesional de la ingeniería informática que se encarga de dirigir equipos que tienen como objetivo la creación de nuevos programas y plataformas informáticas, además del mantenimiento y puesta en marcha de los mismos.

Las principales funciones del responsable de desarrollo de software son:

- Planificación y gestión de los recursos.
- Mantener el contacto con clientes, equipo de desarrollo, proveedores, organización, etc.
- Coordinación del equipo de desarrollo.
- Puesta en marcha de proyectos de creación de software.

Este es el responsable final de que el software cumpla con los requerimientos y los niveles de calidad estipulados para el proyecto.

Pérdida de información

La responsabilidad profesional que puede recaer en un Ingeniero en el ámbito de la informática puede ser de tres clases:

- Responsabilidad Penal: Cuando se cometan delitos y faltas en el ejercicio de la profesión, según las normas penales vigentes.
- Responsabilidad Civil: Cuando actuando con mala fe o negligencia se causen daños en los intereses de un cliente (retrasos en la realización de un trabajo encomendado, actividad inadecuada).
- Responsabilidad Disciplinaria: Cuando se infrinjan los deberes estatutarios de la profesión o las normas de ética profesional.

Por lo que es necesario tener una protección adicional en el caso de que se incumpla alguna de estas tres clases, como pueden ser los seguros.

Seguros de sistemas de información

Todas las empresas independientemente de su tamaño están expuestas a problemas con sus sistemas informáticos, ya sea por: pérdidas de datos por un borrado accidental o intencionado, robo de datos sensibles del negocio, ataque de un hacker a su web o correos electrónicos...

El problema es que en la mayoría de estos casos todos los riesgos relacionados con los sistemas de información e internet no están bien cubiertos por los seguros tradicionales ya que la naturaleza de estos riesgos no existía hasta hace poco.

6. Ética informática

Definición de Ética:

“Principios directivos que orientan a las personas en cuanto a la concepción de la vida, el hombre, los juicios, los hechos, y la moral”

Ética informática:

“Disciplina que analiza problemas éticos que son creados por la tecnología de los ordenadores o también los que son transformados o agravados por la misma, es decir, por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información.”

Los diez mandamientos de la ética informática:

- No usarás una computadora para dañar a otros.
- No interferirás con el trabajo ajeno.
- No indagarás en los archivos ajenos.
- No utilizarás una computadora para robar.
- No utilizarás la informática para realizar fraudes.
- No copiarás o utilizarás software que no hayas comprado.
- No utilizarás los recursos informáticos ajenos sin la debida autorización.
- No te apropiarás de los derechos intelectuales de otros.
- Deberás evaluar las consecuencias sociales de cualquier código que desarrolles.
- Siempre utilizarás las computadoras respetando los derechos de los demás.