



Competencias Profesionales del Ingeniero Informático

Jonatan de Ana Sastre

2º ciclo de Ingeniería Informática

Consultor: Neus Heras Navarro

30/12/2015



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	Competencias profesionales del Ingeniero Informático
Nom de l'autor:	Jonatan de Ana Sastre
Nom del consultor:	Neus Heras Navarro
Data de lliurament (mm/aaaa):	12/2015
Àrea del Treball Final:	Competencias Profesionales
Titulació:	2º ciclo Ingeniería Informática
Resum del Treball (màxim 250 paraules):	
<p>En este trabajo se estudiarán las competencias transversales que debe poseer un Ingeniero en Informática para poder desarrollar con éxito las tareas que actualmente se demandan en el mercado laboral.</p> <p>Para ello, se realizará un estudio de las competencias transversales que diferentes empresas demandan actualmente a través de diversas ofertas de trabajo para Ingenieros Informáticos.</p> <p>Por otro lado, se realizará un estudio de las competencias transversales del Ingeniero en Informática vigentes en los diferentes planes de estudio de diversas universidades españolas.</p> <p>Finalmente, se compararán los resultados, y se presentarán las conclusiones de forma argumentada y justificada.</p> <p>En concreto el PFC constará de cinco capítulos bien definidos: Plan de Trabajo, Contextualización, Investigación, Reflexión y Conclusiones.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

In this work transversal competences that must have a degree in Computer Science to develop successful tasks currently demand in the labor market are studied.

To this end, a study of transversal competences that different companies currently demand through various jobs for computer engineers will be held.

Furthermore, a study of transversal competences Computer Engineer force in the various curricula in various spanish universities will be held.

Finally, the results will be compared, and so reasoned conclusions will be presented and justified.

Specifically, the PFC will consist of five well-defined chapters: Work Plan, contextualization, research, reflection and conclusions.

Palabras clave (entre 4 y 8):

Palabras clave: competencias transversales, competencia profesional, ingeniero informático, plan de estudios, mercado laboral, UOC.

Índice

1	Introducción	2
1.1	Contexto y justificación del Trabajo.....	2
1.2	Objetivos	3
1.3	Enfoque y método a seguir.....	5
1.4	Planificación temporal	6
1.5	Resultados esperados.....	11
1.6	Estructura del proyecto	13
1.7	Requisitos.....	14
2	Contextualización	14
2.1	Delimitación del contexto	14
2.2	Descripción del método de investigación.	24
3	Investigación.....	25
3.1	Parte 1: Estudio documental.	25
3.2	Parte 2: Análisis documental.....	37
3.3	Parte 3: Aportación al estudio.	59
4	Reflexión.....	70
4.1	Análisis del plan de estudios cursado en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero Informático.....	70
4.2	Análisis del modelo educativo de la UOC en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero Informático.....	103
4.3	Valoración del grado de aplicación de las competencias transversales en el ámbito profesional propio.	107
5	Conclusiones	113
6	Glosario	115
7	Bibliografía.....	116
8	Anexos.....	120
8.1	Anexo I. Descripción detallada del método de investigación.....	120
8.2	Anexo 2. Tablas de competencias del ingeniero informático.	125
8.3	Anexo 3. Ofertas de trabajo seleccionadas.....	138
8.4	Anexo 4: Competencias transversales de los planes de estudios de las universidades.	152
8.5	Anexo 5: Resultados de las encuestas.	162

1 Introducción

1.1 Contexto y justificación del Trabajo

1.1.1 Introducción

El TFC a desarrollar tiene como finalidad el realizar un estudio entre las competencias profesionales de los informáticos que se proporcionan en las diferentes universidades españolas, y su posterior aplicación en el mercado laboral actualmente.

1.1.2 Descripción General

Este Trabajo Final de Carrera pertenece al área de “Competencias Profesionales”.

Las competencias profesionales de un titulado son adquiridas principalmente, a parte de por otros factores como la experiencia laboral, la aptitud innata, etc., por la titulación académica que esa persona haya realizado, y por tanto a la capacidad que ha adquirido para desarrollarlas en esos estudios.

Actualmente para una gran mayoría de las personas sin conocimientos de informática las competencias profesionales de los informáticos se resumen en que es todo lo que conlleva utilizar un ordenador, sin entrar en detalle de que aplicación o tarea se desempeña.

Asimismo, es un sector donde la intrusión es muy elevada, puesto que relativamente es una profesión reciente, que abarca muchas tareas y campos diferentes, y que principalmente atrae a la gente joven por asociar la informática con ocio y diversión.

Por tanto es necesario conocer las competencias que las empresas demandan de los informáticos, para analizar y comparar con las competencias desarrolladas a nivel de aprendizaje en las universidades para ver si se ajustan a lo que realmente se va a realizar y desempeñar en el mundo laboral.

La elección de este TFC proporcionará el entender mejor las competencias de los estudios que he realizado, así como su desempeño futuro en mundo profesional y laboral.

1.1.3 Justificación

La informática es una tecnología que avanza tan rápidamente, que podría darse el caso de que el desarrollo de un Plan de Estudios de una universidad cuando se llega a implantar ya está obsoleto con lo que se demanda en el mercado laboral.

Por esta razón es imprescindible que las universidades ayuden a los estudiantes a establecer sus competencias para mejorar la capacidad de integración en el mercado laboral futuro.

Las competencias de un informático no son solo aquellas que van asociadas a tareas técnicas (programación, configuración, etc...) sino habilidades y capacidades de carácter transversal como las relacionadas como la comunicación, el trabajo en equipo, la iniciativa, la adaptación a nuevos contextos, adaptación a nuevas tecnologías y sistemas, y todo ello conlleva a la duda de si es competencia del informático. Para ello es necesario que la persona que termina sus estudios en informática sepa cuáles son sus competencias, que está preparado para desempeñar, etc... y cuáles son sus límites para no comprometer sus propias competencias o las de otras titulaciones como pueden ser la Ingeniería de Telecomunicaciones.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos generales

Los objetivos generales de este proyecto son:

1. Definir y delimitar las competencias profesionales que un ingeniero informático puede desempeñar en el mercado laboral.
2. Analizar las competencias demandadas por las empresas a los titulados en informática en el mercado laboral actual.
3. Comparar y analizar las competencias demandadas en el mercado laboral con las adquiridas mediante los estudios universitarios de Ingeniería Informática en las universidades españolas, especialmente en la UOC.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- 1.1 Análisis de la definición de concepto de competencia profesional.
 - 1.2 Establecer un modelo de clasificación de los tipos de competencias del ingeniero informático.
 - 1.3 Determinar las competencias específicas que un ingeniero informático puede desempeñar en una empresa.
-
- 2.1 Analizar las características de los diferentes puestos de trabajo existentes de tipo informático en diferentes empresas nacionales e internacionales.
 - 2.2 Relacionar los puestos de trabajo de tipo informático de las diferentes empresas con las competencias demandadas en el perfil de dicho puesto de trabajo.
 - 2.3 Analizar las competencias demandadas a los ingenieros informáticos por las empresas para poder desempeñar diferentes puestos de trabajo de tipo informático.
-
- 3.1 Analizar los planes de estudios universitarios en relación a las competencias del ingeniero informático.
 - 3.2 Determinar las competencias profesionales proporcionadas en los estudios de ingeniería informática.

3.3 Analizar y comparar las competencias proporcionadas mediante los estudios de ingeniería informática de las universidades españolas, especialmente en la UOC, en relación a las competencias demandadas por las empresas en el mercado laboral.

1.3 Enfoque y método a seguir.

El objeto de este trabajo final de carrera es analizar las competencias profesionales que los estudios de ingeniería informática proporcionan al ingeniero informático para compararlas con las demandadas actualmente en el mundo profesional y laboral.

En una primera parte del proyecto se analizará teóricamente el concepto de competencia profesional, estableciendo una relación entre los estudios universitarios y lo que el ingeniero informático puede aportar al mercado laboral. Para ello se utilizará principalmente Internet, libros físicos y digitales, revistas del sector y opiniones de expertos en la materia.

En la segunda parte del proyecto se realizará un trabajo de investigación según la referencia del Briony Oates, se analizarán las competencias demandadas a los informáticos en los puestos de trabajo de diferentes empresas del mercado laboral actual en España a partir de ofertas de trabajo en portales como infojobs, contactando directamente con empresas, a partir de consultorías, así como las adquiridas al estudiar las diferentes titulaciones de ingeniería informática existentes en una selección de universidades españolas que tengan estudios de informática y se permita acceder a los diferentes planes de estudios, comparándolas entre si y analizándolas en relación a las competencias requeridas y demandadas en el mercado laboral.

La tercera parte del proyecto constará de la reflexión y las conclusiones a las que se han llegado mediante el trabajo de investigación realizado en el punto anterior, relacionando los diferentes puestos de trabajo ofertados por las empresas analizadas con las competencias aportados mediante los estudios de ingeniería informática en las universidades seleccionadas.

1.4 Planificación temporal

1.4.1 Tareas a desarrollar

Las tareas a desarrollar durante la realización del proyecto son las siguientes:

- Tarea 1: Análisis del trabajo y planificación de actividades a realizar. Realización del plan de trabajo.
 - Descripción: Análisis y planificación del proyecto, así como su documentación.
 - Objetivos: Establecer una planificación para ir cumplimiento con las fechas establecidas en las diferentes fases del proyecto.
- Tarea 2: Definir y delimitar las competencias profesionales de un ingeniero informático.
 - Descripción: Análisis de la definición del concepto de competencia profesional estableciendo un modelo de clasificación de los tipos de competencias del ingeniero informático.
 - Objetivos: Determinar las competencias específicas que un ingeniero informático puede desempeñar en el mercado laboral.
- Tarea 3: Analizar las competencias requeridas para poder desempeñar diferentes puestos de trabajo de tipo informático en diferentes empresas del mercado laboral.
 - Descripción: Analizar los puestos de trabajo de tipo informático ofrecidos por diferentes empresas y establecer que competencias requieren para poderlos desempeñar.
 - Objetivo: Determinar las competencias profesionales que las empresas requieren al ingeniero informático.
- Tarea 4: Analizar y comparar las competencias requeridas por las empresas al ingeniero informático con las proporcionadas mediante los estudios de la titulación de Ingeniería Informática.
 - Descripción: Analizar las competencias profesionales proporcionadas por los estudios de Ingeniería Informática de la UOC y otras universidades españolas, y compararlas con las competencias

demandadas a los ingenieros informáticos en los puestos de trabajo de diferentes empresas nacionales e internacionales.

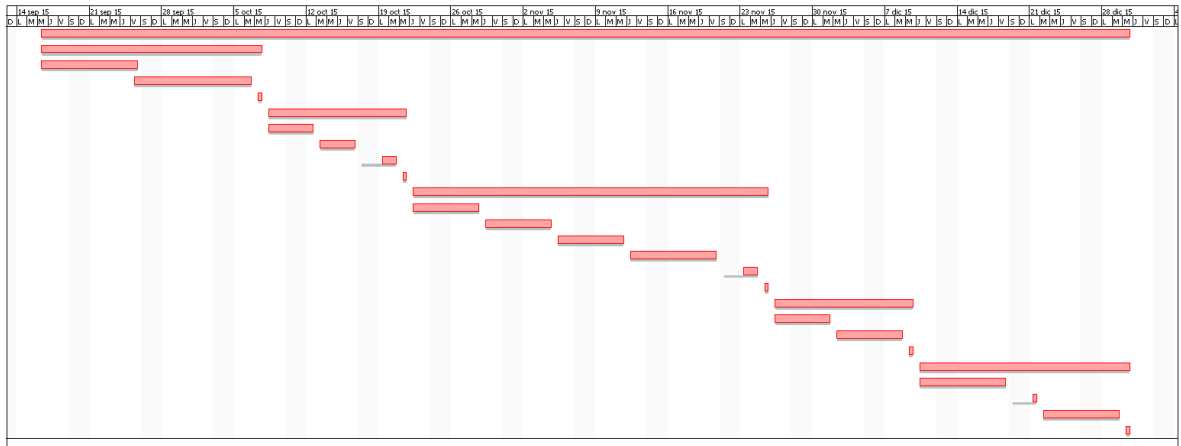
- Objetivos: Comparar las competencias adquiridas mediante los estudios de ingeniería informática con las competencias requeridas actualmente en el mercado laboral.
- Tarea 5: Reflexión sobre el plan de estudios cursado en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero Informático y su grado de aplicación en el ámbito profesional propio.
 - Descripción: Análisis del modelo educativo de la UOC en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero en Informática, y el grado de aplicación de dichas competencias adquiridas en el ámbito profesional propio.
 - Objetivos: Determinar las competencias adquiridas mediante los estudios de ingeniería informática de la UOC y su grado de aplicación en el ámbito profesional propio.
- Tarea 6: Finalización del proyecto. Integración y ajuste de toda la documentación realizada y disponible. Maquetado final del proyecto. Realización de la presentación del proyecto. Entrega final.
 - Descripción: Finalización y entrega del proyecto.
 - Objetivos: Entrega del proyecto correctamente documentado y terminado.

1.4.2 Calendario

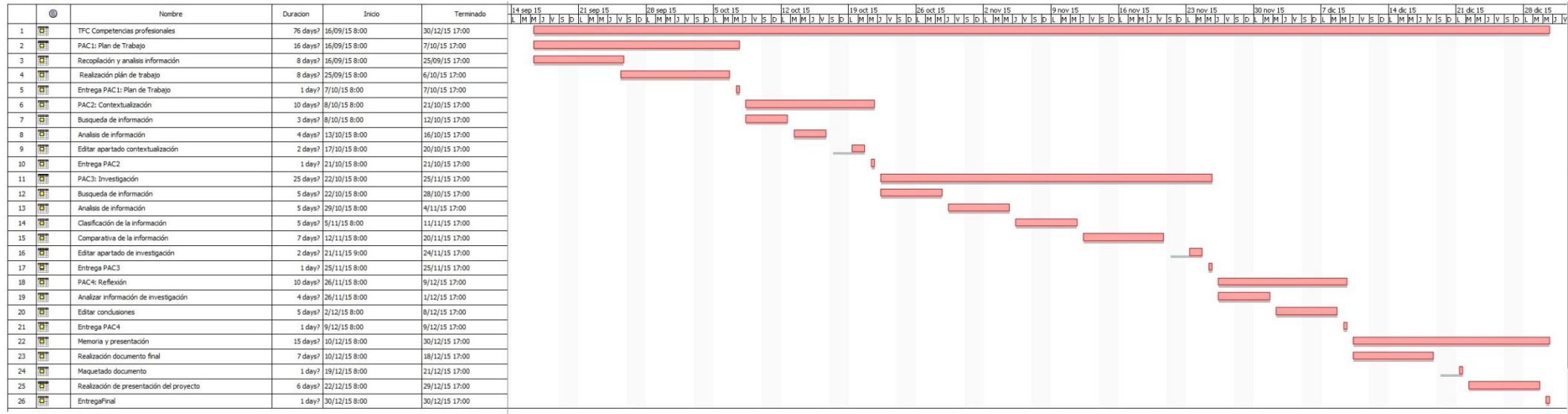
Se utiliza un diagrama de Gannt para planificar el trabajo. Lo he dividido en 2 partes, el cronograma y el gráfico, para una mejor visión en el documento. También lo he añadido completo posteriormente para tener una visión general de él.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

	📌	Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
1	📌	TFC Competencias profesionales	76 days?	16/09/15 8:00	30/12/15 17:00
2	📌	PAC1: Plan de Trabajo	16 days?	16/09/15 8:00	7/10/15 17:00
3	📌	Recopilación y análisis información	8 days?	16/09/15 8:00	25/09/15 17:00
4	📌	Realización plán de trabajo	8 days?	25/09/15 8:00	6/10/15 17:00
5	📌	Entrega PAC1: Plan de Trabajo	1 day?	7/10/15 8:00	7/10/15 17:00
6	📌	PAC2: Contextualización	10 days?	8/10/15 8:00	21/10/15 17:00
7	📌	Busqueda de información	3 days?	8/10/15 8:00	12/10/15 17:00
8	📌	Análisis de información	4 days?	13/10/15 8:00	16/10/15 17:00
9	📌	Editar apartado contextualización	2 days?	17/10/15 8:00	20/10/15 17:00
10	📌	Entrega PAC2	1 day?	21/10/15 8:00	21/10/15 17:00
11	📌	PAC3: Investigación	25 days?	22/10/15 8:00	25/11/15 17:00
12	📌	Busqueda de información	5 days?	22/10/15 8:00	28/10/15 17:00
13	📌	Análisis de información	5 days?	29/10/15 8:00	4/11/15 17:00
14	📌	Clasificación de la información	5 days?	5/11/15 8:00	11/11/15 17:00
15	📌	Comparativa de la información	7 days?	12/11/15 8:00	20/11/15 17:00
16	📌	Editar apartado de investigación	2 days?	21/11/15 9:00	24/11/15 17:00
17	📌	Entrega PAC3	1 day?	25/11/15 8:00	25/11/15 17:00
18	📌	PAC4: Reflexión	10 days?	26/11/15 8:00	9/12/15 17:00
19	📌	Analizar información de investigación	4 days?	26/11/15 8:00	1/12/15 17:00
20	📌	Editar conclusiones	5 days?	2/12/15 8:00	8/12/15 17:00
21	📌	Entrega PAC4	1 day?	9/12/15 8:00	9/12/15 17:00
22	📌	Memoria y presentación	15 days?	10/12/15 8:00	30/12/15 17:00
23	📌	Realización documento final	7 days?	10/12/15 8:00	18/12/15 17:00
24	📌	Maquetado documento	1 day?	19/12/15 8:00	21/12/15 17:00
25	📌	Realización de presentación del proyecto	6 days?	22/12/15 8:00	29/12/15 17:00
26	📌	EntregaFinal	1 day?	30/12/15 8:00	30/12/15 17:00



TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.



1.4.3 Hitos

A partir del calendario anterior se identifican los siguientes hitos:

- 07/10/2015: PAC1 – Plan de Trabajo.
- 21/10/2015: PAC2 – Contextualización
- 25/11/2015: PAC3 – Investigación
- 09/12/2015: PAC4 – Reflexión
- 30/12/2015: Entrega final de Memoria y presentación

1.4.4 Análisis de riesgos

Los principales riesgos que podemos encontrar al realizar este proyecto son los siguientes:

RIESGO 1: Dificultad para acceder a la información

- DESCRIPCIÓN: encontrarse con empresas que no faciliten la descripción de sus puestos de trabajo nos dificultara enormemente el realizar un análisis completo y real.
- PROBABILIDAD: Media.
- ACCIONES DE MITIGACIÓN: intentar contactar con empleados que trabajen en dichas empresas para que me proporcionen los perfiles de los puestos de trabajo. En el caso de no ser posible, excluir a dicha empresa del estudio y elegir otra.

RIESGO 2: Poca experiencia en tema de investigación.

- DESCRIPCIÓN: al tener poca experiencia en labores de investigación será más difícil valorar la selección de los datos necesarios para la elaboración del trabajo, corriendo el riesgo de excederse, quedarse escaso o no seleccionar algunos importantes.
- PROBABILIDAD: Media.

- ACCIONES DE MITIGACIÓN: Seleccionar previamente los datos necesarios y vinculantes a analizar en la labor de investigación.

RIESGO 3: Errores de planificación

- DESCRIPCIÓN: realizar una planificación errónea conllevará el no poder cumplir los plazos de entrega de los hitos del proyecto.
- PROBABILIDAD: Media.
- ACCIONES DE MITIGACIÓN: para intentar cumplir la planificación realizada es necesario planificar el proyecto correctamente, realizando las divisiones de tareas necesarias indicando los días previstos, fechas de entrega de hitos, etc... con tiempo suficiente para que la planificación se pueda cumplir.

RIESGO 4: Poca calidad o errores en el resultado del trabajo.

- DESCRIPCIÓN: puede resultar que el trabajo realizado no se ajuste a lo planteado, plasmando unos resultados incorrectos que no se ajusten a la realidad.
- PROBABILIDAD: Media.
- ACCIONES DE MITIGACIÓN: recabar la mayor información posible de diferentes fuentes para poder contrastarla desde diferentes puntos de vista y evitar que el resultado del proyecto de una información subjetiva y no general de lo investigado y analizado.

1.5 Resultados esperados.

1.5.1 Plan de Trabajo

El plan de trabajo permite realizar una planificación con las tareas a realizar para poder alcanzar los hitos y objetivos que se intentan obtener en el proyecto.

Tiene que contener la duración de cada uno de sus apartados, así como las fechas de inicio y finalización de cada uno de ellos, teniendo siempre que respetar dichos plazos para que las entregas de dicho proyecto se puedan cumplir.

El plan de trabajo también tendrá que contener los riesgos de la realización de dicho proyecto, así como los objetivos que se intentan alcanzar con su elaboración.

1.5.2 Memoria

La memoria corresponde al documento final que contiene todo el trabajo realizado a lo largo del proyecto.

Contendrá todos los datos del contexto teóricos, los datos recabados y analizados en la investigación, así como los resultados obtenidos en dichos análisis.

Por último contendrá las conclusiones finales, que resumirán el resultado obtenido basándose en de todo el trabajo previamente realizado.

1.5.3 Presentación virtual

La presentación virtual tiene que presentar de forma clara y precisa todo el trabajo que se ha realizado para alcanzar los objetivos propuestos.

Debe de ser lo más directa posible, evitando grandes párrafos de texto y potenciando los gráficos y diagramas para explicar los contenidos.

No debe ser muy extensa, y tiene que plasmar lo mismo que la memoria pero de una manera breve, rápida y agradable para el usuario que la visualice.

1.6 Estructura del proyecto

El proyecto tendrá una estructura aproximada a la presentada a continuación. Cada apartado se podrá desglosar en subapartados según se desarrolle el proyecto.

- Índice
- Agradecimientos
- Introducción: Contendrá la descripción y justificación del proyecto
- Capítulo 1: Introducción a las competencias profesionales.
En este apartado se incluirá una introducción a las competencias profesionales en general, y más concretamente las competencias del ingeniero informático.
- Capítulo 2: Contextualización.
En este apartado se definirá y delimitará el objeto de estudio: las competencias profesionales para ingenieros informáticos.
Se definirá el concepto de competencia profesional, se describirán los diferentes tipos de competencias existentes de los titulados en Ingeniería Informática.
- Capítulo 3: Investigación.
En este apartado se realizará un estudio de investigación de las competencias requeridas al ingeniero informático por las empresas en el mercado laboral actual, y su relación con las competencias adquiridas mediante los estudios de ingeniería informática de las universidades españolas.
- Capítulo 4: Reflexión.
En este apartado se analizarán las competencias profesionales del ingeniero informático en relación a los estudios cursados en la UOC y en comparación con las competencias demandadas en el mercado laboral.
- Capítulo 5: Conclusiones.
En este apartado se expondrán las conclusiones alcanzadas después de analizar los puntos anteriores.
- Glosario.
- Bibliografía.

1.7 Requisitos

Los requisitos necesarios para la elaboración de este proyecto son los siguientes:

- Un ordenador de escritorio para realizar los documentos y la búsqueda de información del proyecto.
- Suite ofimática Office para redactar los documentos y realizar la presentación.
- ProjectLibre para la gestión del proyecto.

2 Contextualización

2.1 Delimitación del contexto

En este apartado se definirá y delimitará el objeto de estudio: las competencias profesionales para ingenieros informáticos.

Primeramente se definirá el concepto de competencia profesional, para posteriormente describir los diferentes tipos de competencias existentes.

Para finalizar, se describirán las competencias de los titulados en Ingeniería Informática.

2.1.1 Concepto de competencia profesional.

No existe ninguna definición oficial del término de “competencia profesional”. Por tanto para definir el concepto de “competencia profesional” se tiene que partir del análisis y definiciones que han realizado diferentes expertos del tema.

El Libro Blanco define las competencias profesionales como “el conjunto de capacidades de diferente naturaleza que permiten conseguir un resultado. Esta competencia está vinculada al desempeño profesional, no es independiente del contexto y expresa los requerimientos humanos valorados en la relación hombre-trabajo”.

En nuestro país la definición de “competencia” y “profesional” que aparecen en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española y más se aproxima a la descripción de “competencia profesional” son las siguientes:

Competencia:

“2. f. Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.”

3. f. Ámbito legal de atribuciones que corresponden a una entidad pública o a una autoridad judicial o administrativa.”

Profesional:

“1. adj. Perteneiente o relativo a la profesión.

2. adj. Dicho de una persona: Que ejerce una profesión.

3. adj. Dicho de una persona: Que practica habitualmente una actividad, incluso delictiva, de la cual vive. Es un relojero profesional. Es un profesional del sablazo.

4. adj. Dicho de una persona: Que ejerce su profesión con capacidad y aplicación relevantes.”

A continuación se enuncian diferentes definiciones de “competencia profesional” que han dado diferentes autores de estudios en la materia:

1. “La capacidad de usar el conocimiento y las destrezas relacionadas con productos y procesos y, por consiguiente, de actuar eficazmente para alcanzar un objetivo” (Hayes, 1985).

2. “La aplicación de las destrezas, conocimientos y actitudes a las tareas o combinaciones de tareas conforme a los niveles exigidos en condiciones operativas” (Prescott, 1985).

3. “La competencia profesional es la capacidad de realizar las actividades

correspondientes a una profesión conforme a los niveles esperados en el empleo. El

concepto incluye también la capacidad de transferir las destrezas a nuevas situaciones dentro del área profesional y, más allá, a profesiones afines. Esta flexibilidad suele implicar un nivel de destrezas y conocimientos mayor de lo habitual

incluso entre los trabajadores con experiencia” (MSC, 1985).

4. *”Conjunto específico de destrezas necesarias para desarrollar un trabajo particular y*

puede también incluir las cualidades necesarias para actuar en un rol profesional”

(Jessup, 1991).

5. *“Conjuntos de conocimiento, de capacidades de acción y de comportamiento estructurados en función de un objetivo y en un tipo de situación dada” (Gilbert y*

Parlier, 1992).

6. *“Conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una*

profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz

de colaborar en el entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994).

7. *“La competencia resulta de un saber actuar. Pero para que ella se construya es*

necesario poder y querer actuar” (Le Boterf ,1994)

8. *“Habilidad adquirida gracias a la asimilación de información pertinentes y a la experiencia” (Belisle y Linard, 1996).*

9. *“Saber-hacer donde una cualificación reconocida que permite circunscribir y*

*resolver problemas específicos relevantes de un dominio preciso de actividad”
(Belisle y Linard, 1996).*

10. *“Capacidad de un individuo para realizar una tarea profesional según ciertos*

estándares de rendimientos, definidos y evaluados en unas condiciones específicas, a

partir de un método de descomposición de funciones y tareas en niveles y unidades de

*comportamiento observables, adecuados de criterios precisos de rendimiento”
(Belisle y Linard, 1996).*

11. *“Son repertorios de conocimiento que algunos dominan mejor que otros, lo que les*

hace eficaces en una situación determinada” (Levy-Leboyer, 1997).

12. *“Estos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo e*

igualmente, en situaciones test. Ponen en práctica, de forma integrada, aptitudes,

rasgos de personalidad y conocimientos adquiridos” (Levy-Leboyer, 1997).

13. *“Son resultado de experiencias dominadas gracias a las actitudes y a los rasgos de*

personalidad que permiten sacar partido de ellas” (Levy-Leboyer, 1997).

14. *“Saber combinatorio... cada competencia es el producto de una combinación de*

recursos. Para construir sus competencias, el profesional utiliza un doble

equipamiento: el equipamiento incorporado a su persona (saberes, saberes hacer,

cualidades, experiencia,...) y el equipamiento de su experiencias (medios, red

relacional, red de información). Las competencias producidas con sus recursos se

encarnan actividades y conductas profesionales adaptadas a contextos singulares”

(Le Boterf, 1997).

15. “La competencia está en el encadenamiento de los conocimientos y los saberes-hacer o en la utilización de los recursos del ambiente, no en los saberes en sí mismos”

(Ginisty, 1997).

El proyecto Tuning , desarrollado dentro del marco del EEES define las competencias desde la perspectiva de los resultados de aprendizaje como “conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final del proceso educativo”.

Observando todas las definiciones anteriores se observa que los conceptos más aparecidos en todas las definiciones son los siguientes:

1. Conocer: sabiduría y conocimientos que tiene una persona.
2. Habilidad: capacidad y destreza de una persona para realizar una acción.
3. Actitud: motivación, disposición, voluntad de una persona para realizar una acción.

En este proyecto, cuyo objetivo es comparar las competencias profesionales demandadas a los ingenieros informáticos respecto de los estudios de ingeniería informática, se selecciona como definición estándar de competencia profesional la definición proporcionada en el proyecto Tuning, puesto que es la definición de referencia en relación a los planes de estudios actuales de las universidades españolas.

2.1.2 Tipos de competencias. Clasificación.

Dependiendo de la bibliografía consultada se encuentren diferentes clasificaciones de los tipos de competencia, las cuales se exponen a continuación:

2.1.2.1 El modelo de competencias de Le Boterf (1991)

Consideró las competencias como el conjunto de saberes y aptitudes necesarios para el desempeño de un puesto de trabajo. Ello implicó nuevamente la distinción entre competencia técnica y competencia social:

- Competencia técnica: Incluye cualificaciones “técnicas“, “funcionales“ específicas de la profesión. Los saberes (“SABER”) como conjunto de conocimientos generales o especializados tanto teóricos como científicos o técnicos. Las técnicas (“ SABER – HACER”) como dominio de métodos y técnicas en los contenidos específicos.
- Competencia social: Incluye las motivaciones, los valores, la capacidad de relación en un contexto social y organizativo.

2.1.2.2 Modelo Bunk (1994)

Este autor aseveraba que poseería competencia profesional quien dispusiera de los

“Conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión; pudiera resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible y estuviera capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo”(Bunk, 1994:104).

Bunk, quizás uno de los autores más referenciados en el estudio de las competencias y la formación, ha clasificado dichas competencias en cuatro categorías: Las competencias técnicas, las competencias metodológicas, las

competencias sociales y las competencias participativas. Dichas competencias poseen una serie de contenidos propios y su integración da lugar a la competencia de acción que “en rigor” es indivisible. A continuación se exponen las definiciones de cada una de éstas categorías de competencias:

- La Competencia técnica implica el dominio como experto de las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo. Así como los conocimientos y destrezas necesarios para su desempeño.
- La Competencia metodológica implica la capacidad de reacción al aplicar el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten. Quien posee este tipo de competencia. Encuentra de forma independiente vías de solución y las transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.
- La Competencia social implica saber colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y así como un entendimiento interpersonal.
- La Competencia participativa implica saber participar en la organización de su puesto de trabajo y también en su entorno de trabajo. Se es capaz de decidir y de asumir responsabilidades.

2.1.2.3 Modelo de competencias del Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori (1995).

El ISFOL desarrolló en 1995 un modelo de competencias definidas como un conjunto integrado y operativo de conocimientos técnico-específicos, requisitos de base para la ocupabilidad y comportamientos laborales de la persona, que se articulan en tres grandes bloques de competencias:

- Competencias de base: Entendidas como prerequisites de conocimientos que permiten el acceso a la formación y a la inserción laboral.

- Competencias técnico-profesionales: Incluyen el conjunto de conocimientos y técnicas necesarias para el desempeño de una determinada función laboral.
- Competencias transversales: Definidas como aquellas habilidades de amplio alcance que son generalizables, se adquieren a partir de las experiencias personales y son esenciales para el comportamiento eficaz.

2.1.2.4 El modelo de competencias de Echeverría (2002)

Este autor ha descrito con un juego de palabras la competencia de acción profesional como una cuestión de "saber" -técnico y metodológico- y "saber" -participativo y personal-. Echeverría (1996, 1998, 1999, 2002) y Echeverría et al. (2001) y define la competencia profesional como se expone a continuación:

Competencia Técnica [Saber]: Poseer conocimientos especializados y relacionados con determinado ámbito profesional, que permiten dominar como experto los contenidos y tareas acordes a su actividad laboral.

Competencia Metodológica [Saber hacer]: Saber aplicar los conocimientos a situaciones laborales concretas, utilizar procedimientos adecuados a las tareas pertinentes, solucionar problemas de forma autónoma y transferir con ingenio las experiencias adquiridas a situaciones novedosas.

Competencia Participativa [Saber estar]: Estar atento a la evolución del mercado laboral, predispuesto al entendimiento interpersonal, dispuesto a la comunicación y cooperación con los demás y demostrar un comportamiento orientado hacia el grupo.

Competencia Personal [Saber ser]: Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades, tomar decisiones y relativizar las posibles frustraciones.

2.1.2.5 Modelo Tuning (2005)

Las competencias se clasifican en específicas y transversales/genéricas.

Las competencias específicas son aquellas que se deben adquirir con el estudio de cada asignatura concreta durante la carrera. Es decir, lo que se indica en cada Plan de Estudio de cada asignatura.

Las competencias transversales son aquellas que se deben adquirir no por asimilación directa de conocimiento curricular y que, además, son de aplicación a lo largo de todo el proceso formativo, dentro y fuera de las aulas.

Ejemplos de competencias transversales son: trabajo en equipo, habilidad para trabajar de forma autónoma, capacidad para resolver problemas, etc.

A su vez están clasificadas en las siguientes:

- Instrumentales: Habilidades cognitivas, capacidades metodológicas para modificar el entorno, destrezas tecnológicas y destrezas lingüísticas
- Interpersonales: Habilidades de autocrítica, capacidad de crítica, comunicar los propios sentimientos, resolución de conflictos, interacción social, trabajo colaborativo y cooperación
- Sistemáticas: Partiendo de la adquisición de las dos anteriores son aquellas que permiten ver los sistemas en su totalidad. Permite detectar la interrelación entre todas las partes de un todo

2.1.2.6 Modelo Libro Blanco Ingeniería Informática

Atendiendo a lo indicado en el “Libro Blanco” existen dos tipos de competencias en la ingeniería informática: transversales o genéricas, y técnicas o específicas.

- Competencias transversales o genéricas: son las competencias que no están relacionadas con los conocimientos técnicos de la titulación, pero las cuales

debe de tener un titulado de ese nivel académico. Existen tres tipos: sistémicas, instrumentales e interpersonales.

- Competencias sistémicas. Capacidades y habilidades relativas a conocimientos completos. Son las competencias que se deben entender en conjunto, por ejemplo el contexto económico del sector.
 - Competencias instrumentales. Capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. El objetivo de estas competencias es el de proporcionar a la persona medios y métodos para aplicar sus conocimientos al trabajo.
 - Competencias interpersonales. Capacidades individuales sobre la interacción social y cooperación. Por ejemplo la capacidad de comunicación y social será muy importante para poder tratar con los diferentes grupos de personas que se encuentre en su trabajo.
- Competencias técnicas o específicas: son las relativas a los conocimientos técnicos propios de la titulación.

2.1.2.7 Selección del tipo de clasificación de competencias

Algunos de los tipos de competencias enumerados se puede observar que aparecen también en el resto de los modelos descritos anteriormente. Por ejemplo, la competencia social según Le Boterg y Bunk, estaría incluida dentro de las competencias transversales del ISFPV, en la competencia participativa de Echeverría, y en las interpersonales del modelo Tunning. La competencia metodológica descrita por Bunk y Echeverría estaría incluida en las competencias instrumentales del modelo Tunning.

Por tanto, y dado que la clasificación según modelo Tuning es un estándar, aceptado por entidades educativas, políticas y profesionales, y en la cual se basa la clasificación de las competencias adoptadas en el Libro Blanco del Título de Ingeniería Informática, se opta por la utilización de este modelo como base para este proyecto.

2.1.3 Determinación de competencias genéricas para un Ingeniero en Informática

En el anexo 2 se indican las competencias requeridas a un ingeniero informático según diferentes entidades.

Las competencias técnicas o específicas son más dependientes del perfil seleccionado, pero no se analizarán al quedar fuera del ámbito de este proyecto.

Dado que la clasificación según el modelo Tuning es la clasificación aceptada por entidades educativas, políticas y profesionales, y en la cual se basa la clasificación de las competencias adoptadas en el Libro Blanco del Título de Ingeniería Informática, se opta por la utilización de este modelo como base para este proyecto.

2.2 Descripción del método de investigación.

La investigación se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas mediante un proceso libre y creativo pero sistemático y organizado.

La metodología de investigación a utilizar en el desarrollo del proyecto será el método de trabajo basado en la estrategia "Survey" tal y como se define en el libro "Researching Information Systems and Computing" de Briony J. Oates.

La descripción del método de investigación utilizado se detalla en el anexo I.

3 Investigación

El proceso de investigación constará de tres partes.

La primera parte estará dividida en dos fases. En la primera fase se estudiarán las competencias que debe de poseer un ingeniero informático según la información recogida de los autores de referencia y de las fuentes estudiadas.

A continuación y tomando como base las competencias estudiadas se elaborará una lista de competencias ordenadas descendentemente de las competencias profesionales genéricas con mayor demanda en el mercado laboral actual.

En la segunda fase se estudiarán los planes de estudio de diversas universidades españolas tomando como referencia las competencias profesionales obtenidas en la primera fase.

En la segunda parte se analizarán las diferencias y coincidencias entre las competencias demandadas por las empresas y las ofertadas por las universidades españolas estudiadas.

En la tercera parte se justificará y validará los resultados de la segunda parte mediante métodos complementarios. En este caso se realizará un cuestionario que permita validar los resultados obtenidos.

3.1 Parte 1: Estudio documental.

3.1.1 Fase 1

3.1.1.1 *Competencias transversales del ingeniero informático*

Basándonos en el estudio realizado para la realización del “Libro blanco” para la ingeniería informática para configurar y debatir cuáles deben ser las competencias transversales o genéricas de un titulado en Ingeniería Informática se realizó la tabla de competencias transversales del ingeniero informático, la cual se detalla en el anexo 2.

Igualmente se incluye en el anexo I, la clasificación según la CAREER SPACE en los diferentes perfiles genéricos que se han desarrollado, donde se indican las competencias genéricas que se asocian a cada uno de dichos perfiles.

La agrupación de las competencias de todos estos perfiles serían las siguientes:

Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none">• Actitud profesional• Apertura a nuevas ideas• Aplicación de conocimientos• Atención a los detalles• Atención al detalle• Capacidad analítica• Capacidad analítica y mentalidad conceptual• Capacidad de persuasión• Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes,• Clara orientación al cliente• Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada• Compromiso con la excelencia• Comunicación• Control de riesgos• Control emocional• Creatividad• Decisión• Desarrollo personal• Destreza analítica• Destreza de organización• Eficiencia y calidad• Espíritu emprendedor• Estrategia y planificación• Flexibilidad y capacidad autodidacta

- Iniciativa
- Innovación
- Labor de mentor
- Liderazgo
- Negociación
- Orientación al cliente
- Orientación e interés técnicos
- Perspectiva comercial
- Perspicacia empresarial
- Perspicacia para los negocios, visión empresarial
- Persuasión
- Planificación y organización
- Procesamiento de información
- Procesos y métodos de aprendizaje
- Puntualidad en las entregas
- Relaciones
- Resistencia al estrés
- Resolución de problemas
- Técnicas de resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Visión empresarial

A continuación y basándonos en las competencias genéricas descritas anteriormente, se elabora una lista con las competencias comunes extraídas de ambas listas, la cual se utilizará como base para el estudio de este proyecto.

- Actitud profesional
- Adaptación a nuevas situaciones
- Apertura a nuevas ideas
- Aplicación de conocimientos
- Aprendizaje autónomo
- Atención a los detalles

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de gestión de la información
- Capacidad de organización y planificación
- Capacidad de persuasión
- Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes
- Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada
- Compromiso con la excelencia
- Compromiso ético
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- Conocimiento de otras culturas y costumbres
- Conocimiento de una lengua extranjera
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- Control de riesgos
- Control emocional
- Creatividad
- Desarrollo personal
- Destreza analítica
- Destreza de organización
- Eficiencia y calidad
- Espíritu emprendedor
- Estrategia y planificación
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Iniciativa
- Innovación
- Labor de mentor
- Liderazgo
- Motivación por la calidad
- Negociación
- Orientación al cliente
- Orientación e interés técnicos
- Perspectiva comercial

- Perspicacia empresarial
- Persuasión
- Procesamiento de información
- Procesos y métodos de aprendizaje
- Puntualidad en las entregas
- Razonamiento crítico
- Resistencia al estrés
- Resolución de problemas
- Sensibilidad hacia temas medioambientales
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Trabajo en un contexto internacional
- Visión empresarial

3.1.1.2 Búsqueda de competencias transversales demandadas en el mercado laboral

A continuación seleccionamos 20 ofertas de empleo para ingenieros informáticos de las siguientes páginas de empleo:

<https://www.empleate.gob.es>

<http://www.infoempleo.com/>

<https://www.infojobs.net>

<http://www.indeed.es/>

El procedimiento será seleccionar aleatoriamente 5 ofertas de trabajo por cada una de las webs, buscando en dichas webs ofertas de trabajo por la palabra “ingeniero informático”.

En el anexo 3 se detallan las ofertas de trabajo seleccionadas.

A continuación, y tomando como base la lista de competencias descrita anteriormente, relacionamos las competencias de la lista con las demandadas en las ofertas de trabajo. Para realizar esta relación se asociaran los requisitos y funciones que indican las ofertas de trabajo con las competencias del listado, indicando si dicho puesto de trabajo requiere dicha competencia o no.

Para ello comprobaremos si dicha competencia aparece como requisito en la oferta del puesto de trabajo, ya sea exactamente igual o con una nomenclatura similar.

Del análisis de dichas ofertas de trabajo se confecciona el siguiente listado:

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencia	https://www.empleate.gob.es					http://www.infoempleo.com/					https://www.infojobs.net					http://www.indeed.es/				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Actitud profesional				Si	Si	Si	Si					Si		Si						
Adaptación a nuevas situaciones							Si			Si			Si			Si	Si			
Apertura a nuevas ideas							Si			Si			Si			Si	Si			
Aplicación de conocimientos							Si					Si		Si						
Aprendizaje autónomo													Si			Si				Si
Atención a los detalles																				
Capacidad de análisis y síntesis							Si	Si		Si		Si	Si				Si			
Capacidad de gestión de la información						Si														
Capacidad de organización y planificación	Si					Si				Si							Si	Si	Si	
Capacidad de persuasión						Si														
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes						Si	Si			Si	Si									
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada										Si										
Compromiso con la excelencia																				
Compromiso ético																				
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa			Si						Si	Si	Si		Si			Si	Si		Si	
Conocimiento de otras culturas y costumbres										Si										
Conocimiento de una lengua extranjera	Si	Si				Si	Si		Si	Si	Si		Si		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si													

Control de riesgos																		Si				
Control emocional																						
Creatividad							Si															
Desarrollo personal									Si					Si		Si					Si	
Destreza analítica							Si				Si	Si						Si				
Destreza de organización									Si		Si							Si	Si			
Eficiencia y calidad																						
Espíritu emprendedor							Si															
Estrategia y planificación											Si							Si				
Habilidades en las relaciones interpersonales	Si				Si	Si	Si		Si											Si		
Iniciativa							Si															
Innovación							Si					Si										
Labor de mentor			Si																			
Liderazgo												Si										
Motivación por la calidad																						
Negociación							Si															
Orientación al cliente					Si	Si		Si	Si	Si	Si			Si					Si	Si		
Orientación e interés técnicos							Si		Si													
Perspectiva comercial						Si						Si										
Perspicacia empresarial																						
Persuasión																						
Procesamiento de información																						
Procesos y métodos de aprendizaje			Si						Si			Si										
Puntualidad en las entregas																						

Razonamiento crítico																				
Resistencia al estrés																				
Resolución de problemas							Si		Si	Si	Si					Si				
Sensibilidad hacia temas medioambientales																				
Toma de decisiones							Si				Si					Si				
Trabajo en equipo	Si						Si	Si		Si		Si	Si	Si		Si	Si			
Trabajo en un contexto internacional									Si	Si							Si			
Visión empresarial					Si															

3.1.1.3 Competencias profesionales demandadas en el mercado laboral actual.

A partir de la tabla anterior, se confecciona la siguiente tabla donde se ordenan las competencias analizadas según el número de ofertas de trabajo que requieren dicha competencia.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencia	Nº de ofertas de trabajo
Conocimiento de una lengua extranjera	13
Orientación al cliente	9
Trabajo en equipo	9
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	8
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	7
Actitud profesional	6
Capacidad de análisis y síntesis	6
Capacidad de organización y planificación	6
Habilidades en las relaciones interpersonales	6
Adaptación a nuevas situaciones	5
Apertura a nuevas ideas	5
Resolución de problemas	5
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes	4
Desarrollo personal	4
Destreza analítica	4
Destreza de organización	4
Aplicación de conocimientos	3
Aprendizaje autónomo	3
Procesos y métodos de aprendizaje	3
Toma de decisiones	3
Trabajo en un contexto internacional	3
Estrategia y planificación	2
Innovación	2
Orientación e interés técnicos	2
Perspectiva comercial	2
Capacidad de gestión de la información	1
Capacidad de persuasión	1
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	1
Conocimiento de otras culturas y costumbres	1

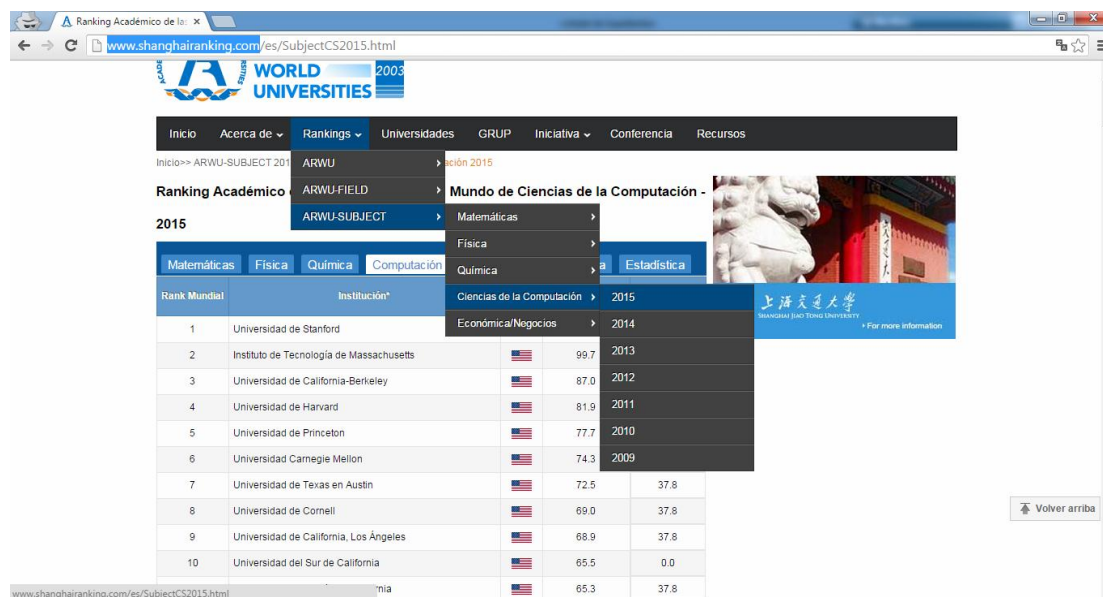
Control de riesgos	1
Creatividad	1
Espíritu emprendedor	1
Iniciativa	1
Labor de mentor	1
Liderazgo	1
Negociación	1
Visión empresarial	1
Atención a los detalles	0
Compromiso con la excelencia	0
Compromiso ético	0
Control emocional	0
Eficiencia y calidad	0
Motivación por la calidad	0
Perspicacia empresarial	0
Persuasión	0
Procesamiento de información	0
Puntualidad en las entregas	0
Razonamiento crítico	0
Resistencia al estrés	0
Sensibilidad hacia temas medioambientales	0

Por tanto para la fase 2 del análisis para comparar las competencias demandadas en el mercado laboral en relación a las competencias proporcionadas en los estudios de ingeniería informática, escogemos tan solo las competencias que aparecen en las ofertas de trabajo al menos una vez, por tanto descartamos las que no aparecen en ninguna oferta.

3.1.2 Fase 2

3.1.2.1 Selección de Universidades para el estudio.

Seleccionamos las 9 mejores universidades españolas que imparten estudios en el ámbito de Ciencias de la Computación según el ranking del año 2015 de la página <http://www.shanghairanking.com/es>.



Las siguientes universidades españolas son las que aparecen ordenadas según el ranking de la lista indicada:

Universidad	Puesto en lista www.shanghairanking.com
Universidad de Granada	42
Universidad de Jaen	51-75
Universidad Politecnica de Catalunya	101-150
Universidad Politecnica de Madrid	101-150
Universidad Politecnica de Valencia	101-150
Universidad Rovira i Virgili	101-150
Universidad Autonoma de Barcelona	151-200
Universidad Carlos III de Madrid	151-200
Universidad Pompeu Fabra	151-200

Para completar el estudio añadimos la UOC, por ser la universidad en la cual se está realizando dicho proyecto.

3.1.2.2 *Búsqueda de las competencias de los planes de estudios*

En el anexo 4 se listan los planes de estudios de las diferentes universidades indicadas, enumerando las competencias genéricas o transversales que dicho plan de estudios proporcionan al titulado en Ingeniería Informática. Debido a la gran diversidad de grados y masters en el ámbito informático que existen actualmente, incluso dentro de la misma universidad, se ha seleccionado para todas las universidades analizadas los estudios de Grado en Ingeniería Informática, al ser el más general en relación a la profesión de ingeniería informática y para que no existan diferencias por escoger planes de diferentes estudios.

3.2 Parte 2: Análisis documental

3.2.1 Análisis de competencias de las universidades españolas

A continuación se representa una tabla donde se relacionan las competencias que se demandan en el mercado laboral con las competencias que proporcionan los estudios de ingeniería informática en las distintas universidades españolas indicadas anteriormente.

Para realizar dicha búsqueda se comprueba si cada una de las competencias enumeradas aparecen en el plan de estudios de cada universidad, ya sea exactamente igual o con una nomenclatura similar.

Aclarar que la competencia “Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio” se ha considerado transversal ya que se refiere a conocimientos de informática generales en el uso de herramientas informáticas que facilitan la aplicación de los conocimientos adquiridos, lo cual en la actualidad debería de considerarse una competencia genérica y necesaria, puesto que actualmente prácticamente todos los trabajos tienen la necesidad del manejo de un ordenador, Tablet, o incluso Smartphone con sus respectivas aplicaciones para poder desempeñar el trabajo correctamente.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencia	Nº Puestos Trabajo	UG	UJ	UPC	UPM	UPV	URV	UAB	UC3M	UPF	UOC
Conocimiento de una lengua extranjera	13	SI	SI	SI		SI	SI		SI	SI	SI
Orientación al cliente	9										
Trabajo en equipo	9	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	8		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	7	SI	SI		SI	SI	SI	SI	SI		
Actitud profesional	6	SI				SI		SI	SI		SI
Capacidad de análisis y síntesis	6					SI			SI		
Capacidad de organización y planificación	6	SI	SI				SI	SI	SI		
Habilidades en las relaciones interpersonales	6								SI		
Adaptación a nuevas situaciones	5	SI						SI	SI		SI
Apertura a nuevas ideas	5	SI				SI		SI	SI		SI
Resolución de problemas	5					SI			SI		
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes	4				SI						
Desarrollo personal	4					SI		SI			
Destreza analítica	4										
Destreza de organización	4	SI			SI						
Aplicación de conocimientos	3		SI								SI
Aprendizaje autónomo	3			SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI
Procesos y métodos de aprendizaje	3					SI					
Toma de decisiones	3	SI									
Trabajo en un contexto internacional	3										
Estrategia y planificación	2							SI			

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Innovación	2			SI							SI
Orientación e interés técnicos	2										SI
Perspectiva comercial	2										
Capacidad de gestión de la información	1	SI	SI	SI							
Capacidad de persuasión	1										
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	1					SI			SI		
Conocimiento de otras culturas y costumbres	1		SI	SI		SI					
Control de riesgos	1										
Creatividad	1				SI			SI	SI		
Espíritu emprendedor	1		SI	SI							
Iniciativa	1							SI			
Labor de mentor	1										
Liderazgo	1					SI					
Negociación	1										
Visión empresarial	1								SI		

Hay que tener en cuenta que este estudio se basa únicamente en la descripción de las competencias consideradas transversales, genéricas o básicas en los respectivos planes de estudio, por lo que existe la posibilidad de que algunas de las competencias que se han determinado como no consideradas en realidad lo estén como parte de competencias específicas

Indicar que en todas las universidades analizadas recogen en su plan de estudios la adquisición de competencias genéricas o transversales.

A continuación se ordenan las universidades que contemplan las competencias recogidas en la tabla anterior en orden decreciente de número de competencias que aportan en sus estudios de ingeniería informática:

Universidad	Nº Competencias transversales
UC3M	15
UPV	14
UAB	12
UG	10
UOC	10
UJ	9
UPC	8
UPM	6
URV	5
UPF	4

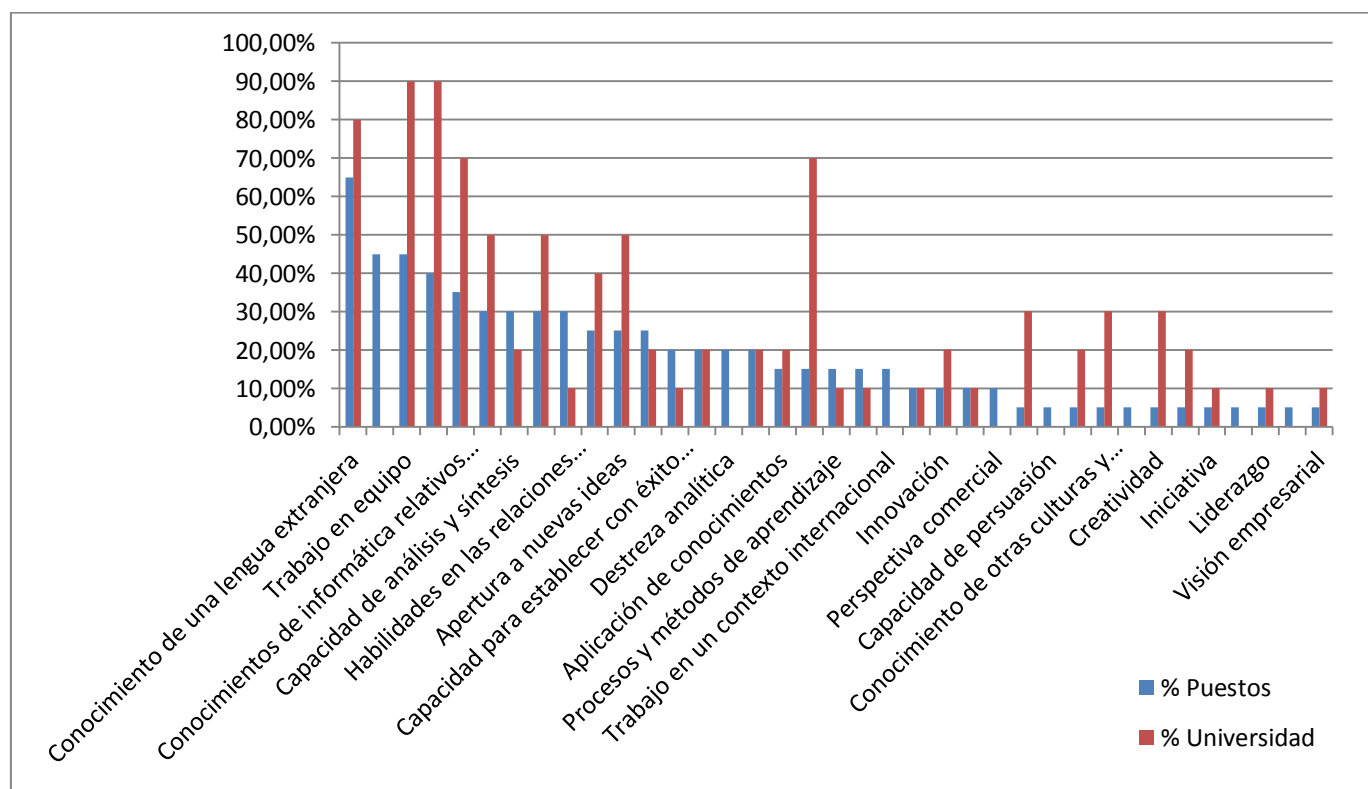
A continuación también se representa una tabla donde se relacionan el total de ofertas de empleo que demandan cada competencia con el total de universidades que incluyen cada una de las competencias en sus planes de estudios.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencia	Nº Puestos Trabajo	Nº Universidades	% Puestos Trabajo	% Universidades
Conocimiento de una lengua extranjera	13	8	65%	80%
Orientación al cliente	9	0	45%	0%
Trabajo en equipo	9	9	45%	90%
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	8	9	40%	90%
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	7	7	35%	70%
Actitud profesional	6	5	30%	50%
Capacidad de análisis y síntesis	6	2	30%	20%
Capacidad de organización y planificación	6	5	30%	50%
Habilidades en las relaciones interpersonales	6	1	30%	10%
Adaptación a nuevas situaciones	5	4	25%	40%
Apertura a nuevas ideas	5	5	25%	50%
Resolución de problemas	5	2	25%	20%
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes	4	1	20%	10%
Desarrollo personal	4	2	20%	20%
Destreza analítica	4	0	20%	0%
Destreza de organización	4	2	20%	20%
Aplicación de conocimientos	3	2	15%	20%
Aprendizaje autónomo	3	7	15%	70%
Procesos y métodos de aprendizaje	3	1	15%	10%
Toma de decisiones	3	1	15%	10%
Trabajo en un contexto internacional	3	0	15%	0%
Estrategia y planificación	2	1	10%	10%
Innovación	2	2	10%	20%
Orientación e interés técnicos	2	1	10%	10%
Perspectiva comercial	2	0	10%	0%
Capacidad de gestión de la información	1	3	5%	15%
Capacidad de persuasión	1	0	5%	0%
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	1	2	5%	20%

Conocimiento de otras culturas y costumbres	1	3	5%	30%
Control de riesgos	1	0	5%	0%
Creatividad	1	3	5%	30%
Espíritu emprendedor	1	2	5%	20%
Iniciativa	1	1	5%	10%
Labor de mentor	1	0	5%	0%
Liderazgo	1	1	5%	10%
Negociación	1	0	5%	0%
Visión empresarial	1	1	5%	10%

A continuación se representa una gráfica de la relación en tanto por ciento de las demandas de las competencias por las empresas y las competencias proporcionadas por los estudios universitarios.



3.2.2 Valoración del grado de aplicación de las competencias transversales de los estudios de ingeniería informática en el mercado laboral

En la tabla anterior hemos analizado la relación entre el número de competencias existentes en las ofertas de trabajo y el número de competencias que proporciona la universidad en sus planes de estudios. Pero esa clasificación no es la más correcta para valorar el grado de aplicación de la universidad en relación a las competencias que ofrece en relación a las ofertas de trabajo actuales, puesto que no se debe valorar todas las competencias por igual, puesto que una competencia demandada en el 80% de los puestos de trabajo tiene que tener más peso específico a la hora de puntuar a la universidad que una que solo aparece en el 5% de las ofertas de trabajo.

Para ello se establece una puntuación en el que se asigna a cada competencia que proporciona la universidad en su plan de estudios el mismo número de puntos que puestos de trabajo hemos encontrado que demandan dicha competencia. Es decir, por ejemplo, si la universidad ofrece la competencia “Conocimiento de lengua extranjera” en su plan de estudios, a esta competencia se le asignaran 13 puntos de calidad, puesto que 13 puestos de trabajo de los analizados demandaban esta competencia.

De esta manera detallamos la valoración del grado de aplicación que tendrá cada universidad en base a esta puntuación indicada:

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencia	Nº Puestos Trabajo	UG	UJ	UPC	UPM	UPV	URV	UAB	UC3M	UPF	UOC
Conocimiento de una lengua extranjera	13	13	13	13		13	13		13	13	13
Orientación al cliente	9										
Trabajo en equipo	9	9	9	9		9	9	9	9	9	9
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	7	7	7		7	7	7	7	7		
Actitud profesional	6	6				6		6	6		6
Capacidad de análisis y síntesis	6					6			6		
Capacidad de organización y planificación	6	6	6				6	6	6		
Habilidades en las relaciones interpersonales	6								6		
Adaptación a nuevas situaciones	5	5						5	5		5
Apertura a nuevas ideas	5	5				5		5	5		5
Resolución de problemas	5					5			5		
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes	4				4						
Desarrollo personal	4					4		4			
Destreza analítica	4										
Destreza de organización	4	4			4						
Aplicación de conocimientos	3		3								3

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Aprendizaje autónomo	3			3	3	3		3	3	3	3
Procesos y métodos de aprendizaje	3					3					
Toma de decisiones	3	3									
Trabajo en un contexto internacional	3										
Estrategia y planificación	2							2			
Innovación	2			2							2
Orientación e interés técnicos	2										2
Perspectiva comercial	2										
Capacidad de gestión de la información	1	1	1	1							
Capacidad de persuasión	1										
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	1					1			1		
Conocimiento de otras culturas y costumbres	1		1	1		1					
Control de riesgos	1										
Creatividad	1					1		1	1		
Espíritu emprendedor	1		1	1							
Iniciativa	1							1			
Labor de mentor	1										

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

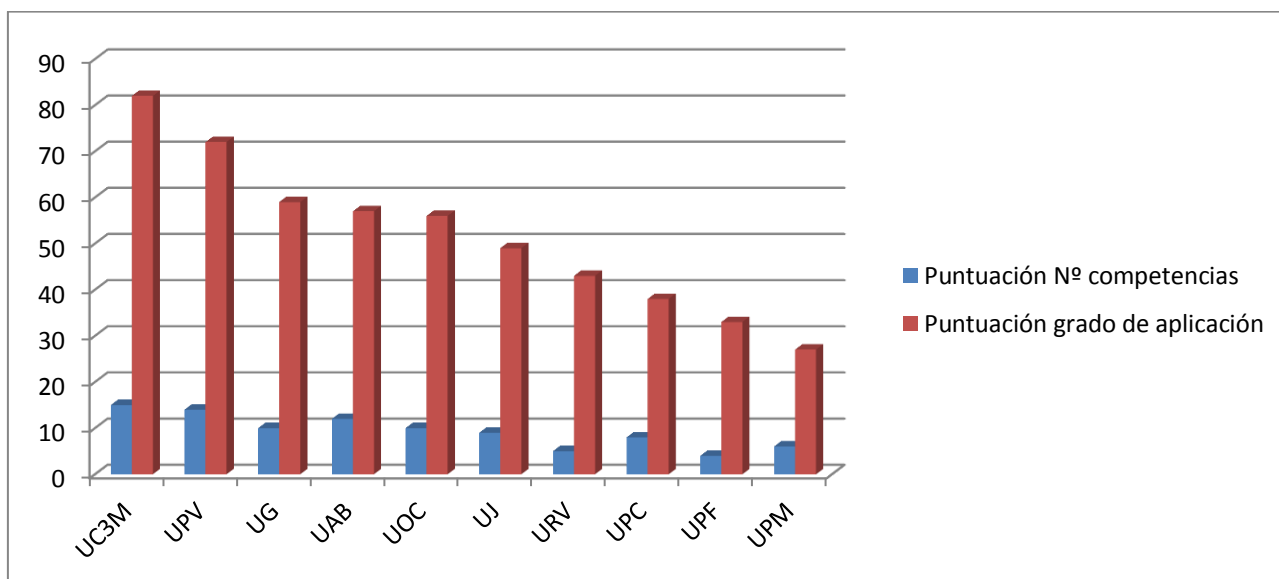
Liderazgo	1					1					
Negociación	1										
Visión empresarial	1								1		
TOTAL		59	49	38	27	72	43	57	82	33	56

De esta puntuación anterior, podemos clasificar en orden de mayor a menor las universidades analizadas según el grado de aplicación de competencias de las universidades en base a las competencias demandadas en el mercado laboral.

La siguiente tabla representa la “Puntuación N° competencias”, cuya puntuación es el número de competencias coincidentes entre las proporcionadas por la universidad y las demandadas en el mercado laboral, valorando todas las competencias como igual de importantes con un 1 punto. La segunda columna “Puntuación grado de aplicación”, es la misma relación que la anterior, pero con la diferencia de que en este caso no se valoran igual todas las competencias, estableciendo a cada competencia diferente importancia, estableciéndole una puntuación igual al número de ofertas de trabajo en la que aparece demandada.

Universidad	Puntuación N° competencias	Puntuación grado de aplicación
UC3M	15	82
UPV	14	72
UG	10	59
UAB	12	57
UOC	10	56
UJ	9	49
URV	5	43
UPC	8	38
UPF	4	33
UPM	6	27

En la siguiente gráfica se representan la relación entre el número de competencias y el grado de aplicación que ofrece cada plan de estudios de las universidades analizadas.



3.2.3 Limitaciones encontradas

La propia naturaleza de los métodos y técnicas empleados han supuesto algunas limitaciones que han propiciado la activación de los riesgos previstos en el proyecto.

Se hace constar que este estudio ha avanzado en base a las posibilidades de acceso a la información disponible en los sitios oficiales de cada universidad y a la disponibilidad de los planes de estudio de cada currículo.

La naturaleza de las Competencias Transversales supone una limitación en cuanto a la profundidad del análisis de los diferentes planes de estudio de las universidades seleccionadas, por tal motivo, se ha optado por seleccionar las competencias transversales que figuran en el plan de estudios de cada universidad, aun teniendo en cuenta que en algunas ocasiones dichos estudios pueden proporcionar alguna competencia transversal más en sus asignaturas optativas o de libre elección.

Por tanto, el planteamiento objetivo, ha consistido en extraer de los planes de estudios de cada una de las universidades seleccionadas las competencias que demandan las empresas en sus ofertas de trabajo, por tanto podría darse el caso

que algunas competencias no habrán podido ser detectadas a pesar de estar contempladas en el conjunto de asignaturas.

Una posible ampliación del estudio consistiría en analizar las competencias asignatura por asignatura incluyendo asignaturas optativas y de libre elección, lo que ampliaría la detección de nuevas competencias que son demandadas por las empresas.

3.2.4 Dificultades

La consulta de los planes de estudio de las universidades seleccionadas ha sido dificultosa en aquellas universidades que no ofrecen desglosadas las competencias transversales de los estudios que ofrecen.

Asimismo, como actualmente los estudios de grado y master dentro de la ingeniería informática pueden abarcar diferentes especialidades, se ha optado por la selección del Grado en Ingeniería Informática para realizar el estudio de este proyecto, al ser una titulación que tienen todas las universidades analizadas. Una posible ampliación del estudio podría consistir en analizar las competencias transversales de los diferentes grados y master de informática existentes incluso en la misma universidad para ver posibles diferencias entre ellos en relación a las competencias demandadas en el mercado laboral.

3.2.5 Conclusiones

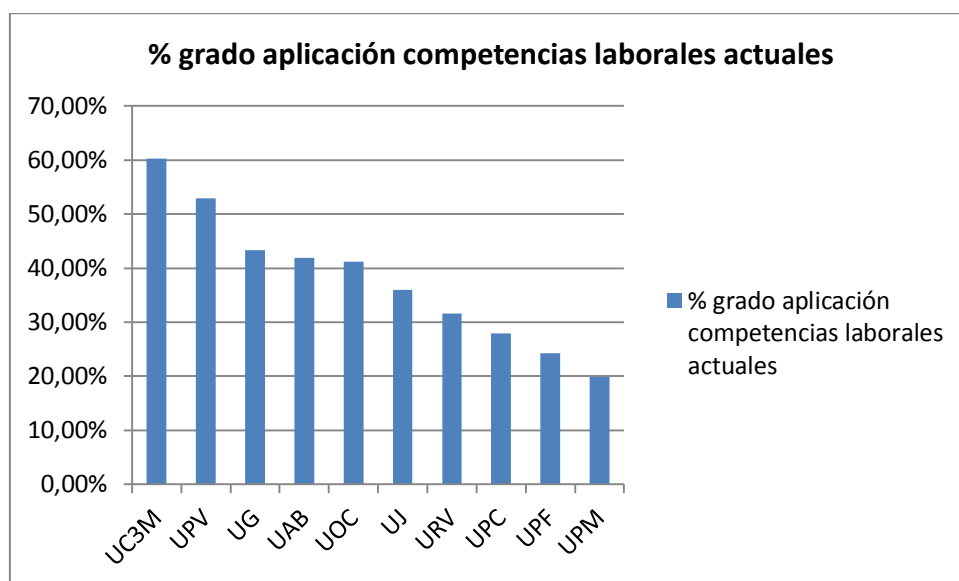
A pesar de las limitaciones de este estudio, tanto por la poca descripción del contenido de las ofertas de trabajo como por el reducido tamaño de la muestra analizada, es posible extraer algunas conclusiones generales sobre el grado de adecuación de las enseñanzas de ingeniería informática en las universidades españolas en relación a las competencias transversales demandadas en el mercado laboral actual a dichos titulados.

No pretende ser, en ningún caso, una referencia científica, sino una aproximación a la posibilidad de conseguir una formación completa del ingeniero informático en aquellas competencias detectadas como las más demandadas en el mercado laboral actual.

Con todo, teniendo en cuenta lo explicado y expuesto, a continuación se presentan las conclusiones individuales para cada una de las universidades analizadas, y se muestra gráficamente la valoración global de la inclusión de las competencias demandadas en el mercado laboral actual en los planes de estudios de las universidades analizadas:

Teniendo en cuenta que la valoración máxima a alcanzar por una universidad son 136 puntos, establecemos el siguiente porcentaje:

Universidad	% grado aplicación competencias laborales actuales
UC3M	60,29%
UPV	52,94%
UG	43,38%
UAB	41,91%
UOC	41,18%
UJ	36,03%
URV	31,62%
UPC	27,94%
UPF	24,26%
UPM	19,85%



En base a los porcentajes anteriores establecemos el siguiente baremo de correlación:

1-Deficiente: contempla de 0 a 20% de grado de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral.

2-Baja: contempla de 20% a 40% de grado de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral.

3-Media: contempla de 40% a 60% de grado de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral.

4-Alta: contempla de 60% a 80% de grado de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral.

5-Excelente: contempla de 80% a 100% de grado de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral.

Se observará que ninguna universidad alcanza el nivel 5 en lo referente a la inclusión de las competencias demandadas actualmente en el mercado laboral.

Tan solo la universidad UC3M obtiene un nivel 4 de aplicación de las competencias demandadas en el mercado laboral, aunque tan solo contiene 15 de las 37 competencias demandadas.

Cuatro universidades (UPV, UG, UAB y UOC) obtienen una puntuación de nivel 3, es decir un grado de aplicación medio.

Cuatro universidades (UJ, URV, UPC y UPF) obtienen una puntuación de nivel 2, con un grado de aplicación bajo.

Tan solo la universidad UPM obtiene una puntuación de nivel 1, es decir obtiene un grado de aplicación deficiente, aunque no llega al nivel 2 por tan solo 0,15%.

Analizando las competencias individualmente, se observan porcentajes muy diferentes entre algunas competencias demandadas en el mercado laboral y las contempladas en los planes de estudios de las universidades, como en los siguientes casos:

La competencia “Orientación al cliente” se demanda en el 45% de las ofertas de trabajo, sin embargo ninguna universidad contempla esta competencia dentro de sus planes de estudios. Probablemente existan asignaturas optativas o de libre elección que proporcionen dicha competencia, pero visto este estudio debería de incluirse dentro de las competencias transversales del plan de estudios.

El caso contrario es la competencia “Aprendizaje autónomo”, la cual se demanda tan solo en el 15% de las ofertas de trabajo, pero se proporciona como competencias transversal en el 70% de los planes de estudios analizados. Probablemente sea una competencia que no se incluye en las ofertas de trabajo puesto que se puede interpretar/suponer que una persona que ha realizado los estudios de ingeniería informática tiene una capacidad de aprendizaje autónomo que ha tenido que desarrollar obligatoriamente para poder culminar sus estudios con éxito. Aun así, es lógico que la universidad da importancia a esta competencia ya que garantiza que el estudiante progrese en sus estudios y sea capaz de seguir progresando en su formación una vez se incorpore al mercado laboral, de acuerdo con las exigencias del puesto de trabajo que ocupe.

A continuación se analiza individualmente cada una de las universidades tomando como criterio que una competencia transversal debería de estar incluida en el plan de estudios de la universidad cuando al menos un 25% de las ofertas de trabajo analizadas demandan esa competencia. Partiendo de la tabla obtenida anteriormente, tan solo las 12 competencias más demandadas tienen un porcentaje superior al 25% de las ofertas de trabajo, por tanto analizaremos

individualmente cada universidad partiendo de estas 12 competencias más valoradas, obteniendo las siguientes conclusiones:

- Universidad de Granada

Según este estudio obtiene un nivel medio en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral.

De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Comunicación oral y escrita en la lengua nativa”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Habilidades en las relaciones interpersonales” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad de Jaén

Según este estudio obtiene un nivel bajo en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral.

De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Actitud profesional”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, “Adaptación a nuevas situaciones”, “Apertura a nuevas ideas” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Politécnica de Catalunya

Según este estudio obtiene un nivel bajo en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral.

De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio”, “Actitud profesional”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad de organización y planificación”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, “Adaptación a nuevas situaciones”, “Apertura a nuevas ideas” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Politécnica de Madrid

Según este estudio obtiene un nivel deficiente en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Conocimiento de una lengua extranjera”, “Orientación al cliente”, “Trabajo en equipo”, “Actitud profesional”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad de organización y planificación”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, “Adaptación a nuevas situaciones”, “Apertura a nuevas ideas” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Politécnica de Valencia

Según este estudio obtiene un nivel medio en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Capacidad de organización y planificación”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, y “Adaptación a nuevas situaciones” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Rovira i Virgili

Según este estudio obtiene un nivel bajo en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Actitud profesional”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, “Adaptación a nuevas situaciones”, “Apertura a nuevas ideas” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Autónoma de Barcelona

Según este estudio obtiene un nivel medio en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Conocimiento de una lengua extranjera”, “Orientación al cliente”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Habilidades en las

relaciones interpersonales”, y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Carlos III de Madrid

Según este estudio obtiene un nivel alto en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de la competencia “Orientación al cliente” es la única que le falta de entre las más valoradas en el análisis. Puesto que ya tiene el nivel alto, para poder alcanzar el nivel excelente debería de incluir competencias ya menos demandadas en el mercado laboral (inferiores al 25% de demanda) tales como “Desarrollo personal”, “Destreza analítica”, “Destreza de organización”, “Procesos y métodos de aprendizaje”, “Toma de decisiones”, “Trabajo en un contexto internacional”, etc....

- Universidad Pompeu Fabra

Según este estudio obtiene un nivel bajo en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio”, “Actitud profesional”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad de organización y planificación”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, “Adaptación a nuevas situaciones”, “Apertura a nuevas ideas” y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

- Universidad Oberta de Catalunya

Según este estudio obtiene un nivel medio en grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral. De acuerdo con lo observado en este TFG, la inclusión de las competencias “Orientación al cliente”, “Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio”, “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad de organización y planificación”, “Habilidades en las relaciones interpersonales”, y “Resolución de problemas” en su plan de estudios la titulación alcanzaría un grado de aplicación en el mercado laboral de tipo alto.

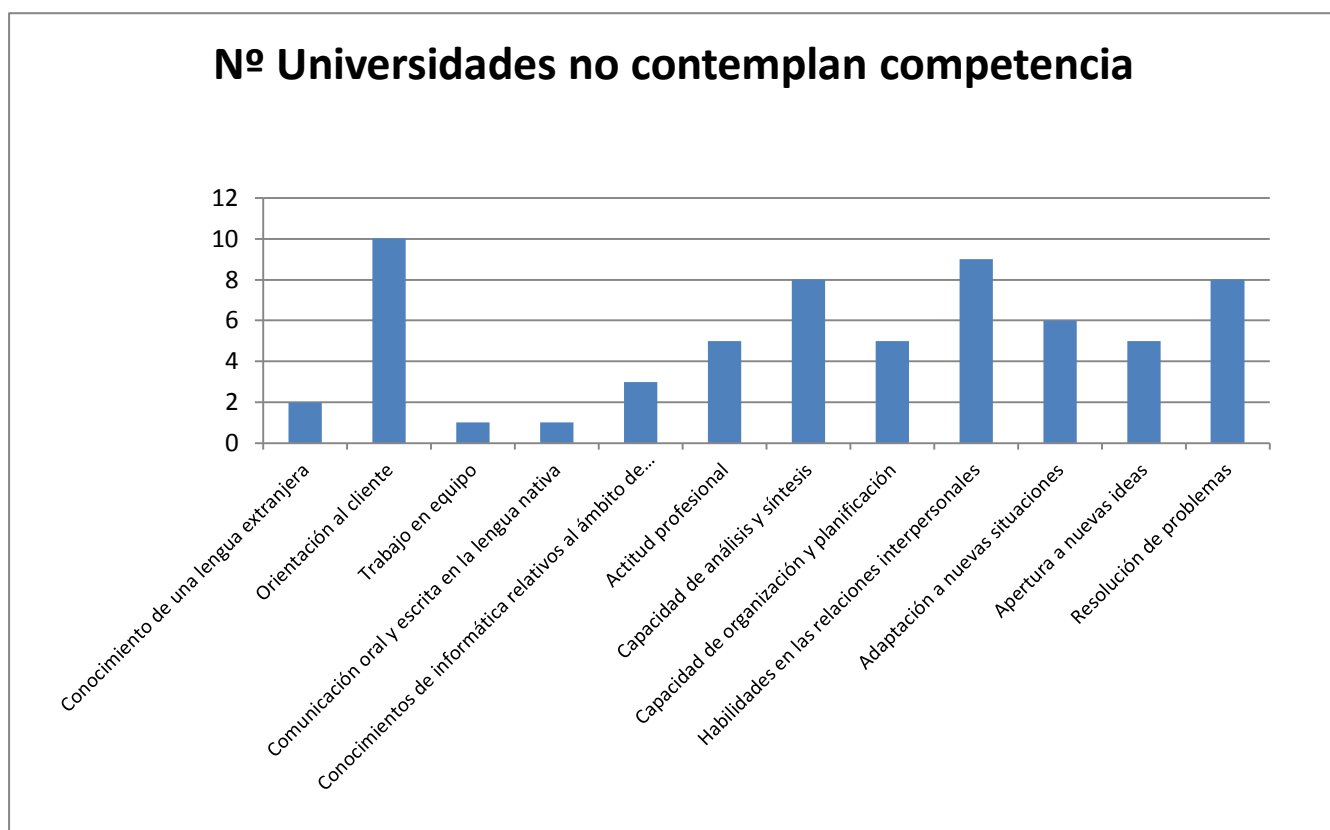
A continuación se representa una tabla con el número de competencias mínimo que sería necesario añadir, a las ya existentes a cada plan de estudios de las universidades analizadas, para alcanzar un nivel alto ($\geq 68\%$) de grado de aplicación en el mercado laboral.

Universidad	UG	UJ	UPC	UPM	UPV	URV	UAB	UC3M	UPF	UOC
Nº Competencias faltantes	5	7	9	10	4	7	5	1	9	6



En relación al tipo de competencia, del grupo de las más demandadas en el mercado laboral, se crea la siguiente tabla del número de universidades en las que dicha competencia no se contempla en su plan de estudios.

Competencia	Nº Universidades no contemplan competencia
Conocimiento de una lengua extranjera	2
Orientación al cliente	10
Trabajo en equipo	1
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	1
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	3
Actitud profesional	5
Capacidad de análisis y síntesis	8
Capacidad de organización y planificación	5
Habilidades en las relaciones interpersonales	9
Adaptación a nuevas situaciones	6
Apertura a nuevas ideas	5
Resolución de problemas	8



En conclusión general en relación a todas las universidades podemos indicar que deberían de incluir en sus estudios asignaturas que formaran en “Orientación al cliente”, cuya competencia no incluye ninguna universidad en sus planes de estudio y es una competencia demandada en casi la mitad de los puestos de trabajo analizados.

Igualmente deberían de potenciarse en las universidades la competencia de “Habilidades en las relaciones interpersonales”, competencia con un porcentaje bastante alto de demanda en el mercado laboral y que la mayoría de las universidades no contemplan en sus planes de estudios.

Aunque las competencias “Capacidad de Análisis y Síntesis” y “Resolución de problemas” son competencias muy demandadas en el mercado laboral, y según el análisis realizado aparecen poco contempladas en los planes de estudios de las universidades. Esto no quiere decir que dichas competencias no se contemplen en los estudios de Ingeniería Informática, sino que seguramente, por la propia naturaleza de los estudios, ambas competencias se trabajan de forma implícita en

muchas asignaturas de carácter técnico, ya que son habilidades imprescindibles para el logro de los conocimientos propios de los estudios de ingeniería.

Por otra parte se puede indicar que las universidades en su mayoría ya proporcionan en sus planes de estudios las competencias de “Conocimiento lengua extranjera”, “Trabajo en equipo” y “Comunicación oral y escrita en lengua nativa”, las cuales tienen un alto porcentaje de demanda en el mercado laboral.

Para finalizar se puede indicar que según los datos analizados, la universidad que más cumple los requisitos exigidos por las empresas para sus puestos de trabajo es la Universidad Carlos III de Madrid, alcanzando un nivel alto de grado de aplicación de las competencias en el mercado laboral, y en cuyo plan de estudios tan solo falta una de las 12 competencias más demandadas en el mercado laboral.

3.3 Parte 3: Aportación al estudio.

3.3.1 Validación del estudio mediante encuestas

Las encuestas realizadas servirán para validar, por parte de actuales titulados en ingeniería informática, el grado de coincidencia de la información que se ha extraído de la investigación sobre las competencias transversales requeridas por las empresas a los ingenieros informáticos, y las competencias transversales que proporciona la universidad en los estudios actuales de ingeniería informática.

3.3.2 Cuestionario de validación del trabajo.

El formulario utilizado para las encuestas es el siguiente:

PRESENTACIÓN DEL CUESTIONARIO.

El presente cuestionario pretende validar las conclusiones obtenidas en la investigación realizada sobre el siguiente tema: Comparativa entre competencias transversales demandadas en el mercado laboral a los ingenieros informáticos y las competencias transversales proporcionadas en la titulación universitaria de ingeniería informática.

El cuestionario está formado por 40 preguntas a las que se puede responder mediante una de las siguientes opciones:

Respuestas medidas con una escala Likert de 1 a 5 que se corresponde con los cinco niveles de respuestas siguientes:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Respuestas de tipo cualitativo son las que requieren de una respuesta personal.

Para clasificar el cuestionario es importante situar a la persona que lo responde en referencia a las siguientes cuestiones:

¿Actualmente trabaja como ingeniero informático? ¿Cuántos años?

¿Cuántos años hace que termino sus estudios de ingeniería informática?

¿En qué Universidad curso sus estudios?

¿Exactamente que estudios realizó? ¿Ingeniería Técnica, Superior, Grado, Master?

Cuestionario de competencias transversales demandadas en las empresas que haya trabajado.

Pregunta	1	2	3	4	5
Realizas tareas de análisis y síntesis.					
Organiza y planificas las tareas encomendadas.					
La comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en su lengua nativa.					
Es necesario dominar el inglés para su trabajo.					
Es necesario aprender aplicaciones informáticas del ámbito propio del trabajo.					
Gestiona información					
Resuelve problemas					
Tomas decisiones					
Trabaja en equipo					
Viaja al extranjero					
Depende su trabajo de la comunicación con otras personas					
Es necesario conocer otros contextos internacionales					
Analizas críticamente tu trabajo					
Cumples algún compromiso ético durante tu trabajo					
Necesitas aprender de manera autónoma nuevas funciones o tareas					
Tienes que adaptarte continuamente a diversas situaciones					

El trabajo es creativo aportando ideas					
Eres el líder de un grupo de personas					
Es necesario conocer diferentes culturas sociales					
Es un emprendedor en su trabajo					
La calidad es prioritaria					
Tiene en cuenta los problemas medio ambientales					
Se comunica directamente con los clientes					
La actitud en el trabajo es de tipo profesional					
Se le requieren objetivos con los clientes					
Se le proporciona un desarrollo personal					
Tiene que formar a otras personas					
Tiene que innovar durante su trabajo					
El trabajo es técnico					
Parte de sus tareas son comerciales					
Controlas los riesgos					
Toma la iniciativa en su trabajo					
Es necesario realizar negociaciones					
Es necesaria una visión empresarial					

3.3.3 Análisis de los resultados de las encuestas.

De un total de 25 encuestas enviadas mediante correo electrónico, se han recibido dentro del plazo proporcionado para responder de 10 días un retorno de doce encuestas de titulados en ingeniería informática.

Indicar que 12 respuestas son muy pocas para poder dar cierta consideración a los resultados. Pero teniendo en cuenta que se utilizan para contrastar o validar el análisis anteriormente realizado, lo he considerado suficiente dada la limitación temporal de que se dispone para realizar el PFC.

Para cada una de las preguntas del cuestionario analizaremos el grado de acuerdo o desacuerdo que muestran los titulados que las han respondido en referencia a las competencias analizadas en el estudio. Los resultados en detalle de la encuesta se pueden consultar en el Anexo 5 del documento. A continuación se analizan los datos más representativos de dicha encuesta.

- Primera parte de la encuesta: referente a la clasificación personal:

El 91% de los encuestados trabaja como ingeniero informático.

El 25% de los encuestados llevan trabajando más de 5 años como ingenieros informáticos, el 50% entre 2 y 5 años, y el 25% menos de dos años.

El 33% de los encuestados terminaron sus estudios hace más de 5 años, el 59% entre hace 2 y 5 años, y el 8% en los dos últimos años.

El 17% realizó sus estudios en alguna de las universidades analizadas, el 83% en otra universidad distinta.

El 17% realizó los estudios de Ingeniería Informática, el 75% Ingeniería Técnica, el 8% grado.

- Segunda parte de la encuesta: referente a las competencias transversales demandadas en las empresas:

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que la comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en lengua nativa.

El 92% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que es necesario dominar el inglés para su trabajo.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que en su trabajo gestionan información.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que en su trabajo resuelven problemas.

El 76% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que trabajan en equipo.

El 84% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que su trabajo depende de la comunicación con otras personas.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que analiza críticamente su trabajo.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que cumple los compromisos éticos durante su trabajo.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que son emprendedores en su trabajo

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que la calidad es prioritaria en su trabajo.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que la actitud en su trabajo es de tipo profesional.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que realizan un trabajo técnico.

El 100% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que controlan los riesgos en su trabajo.

El 84% de los encuestados está Totalmente de acuerdo en que es necesario tener una visión empresarial para realizar su trabajo.

El 50% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que en el trabajo se realizan tareas de organización y planificación de tareas.

El 66% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que en el trabajo toman decisiones.

El 75% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que es necesario viajar al extranjero por trabajo.

El 83% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que sean líder de un grupo de personas.

El 75% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que se tengan en cuenta los problemas medioambientales.

El 83% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que parte de sus tareas sean parcialmente comerciales.

El 92% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que tengan que tomar la iniciativa en su trabajo.

El 83% de los encuestados está Totalmente en desacuerdo en que tengan que realizar negociaciones en su trabajo.

Por tanto podemos concluir, analizando el resultado de la encuesta, que las competencias demandadas por las empresas de manera coincidente por la mayoría de los encuestados son:

- La comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en su lengua nativa.
- Es necesario dominar el inglés para su trabajo.
- Es necesario aprender aplicaciones informáticas del ámbito propio del trabajo.
- Gestiona información
- Resuelve problemas
- Trabaja en equipo
- Depende su trabajo de la comunicación con otras personas
- Analizas críticamente tu trabajo
- Cumples algún compromiso ético durante tu trabajo
- Es un emprendedor en su trabajo
- La calidad es prioritaria
- La actitud en el trabajo es de tipo profesional
- El trabajo es técnico
- Es necesaria una visión empresarial

3.3.4 Diferencias detectadas en la verificación

Partiendo de las competencias indicadas en el punto anterior como coincidentes según la encuesta entre los ingenieros informáticos, si las comparamos con el listado de competencias extraído de la búsqueda de competencias en las ofertas de trabajo, se detectan las siguientes diferencias sobre las competencias extraídas según ambos métodos:

Competencia	% Ofertas de trabajo	% Encuesta ingenieros
La comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en su lengua nativa.	40%	100%
Es necesario dominar el inglés para su trabajo.	65%	92%
Es necesario aprender aplicaciones informáticas del ámbito propio del trabajo.	35%	92%
Gestiona información	5%	100%
Resuelve problemas	25%	100%
Trabaja en equipo	45%	76%
Depende su trabajo de la comunicación con otras personas	30%	84%
Analizas críticamente tu trabajo	0%	100%
Cumples algún compromiso ético durante tu trabajo	0%	100%
Es un emprendedor en su trabajo	5%	100%
La calidad es prioritaria	0%	100%
La actitud en el trabajo es de tipo profesional	30%	100%
El trabajo es técnico	10%	100%
Es necesaria una visión empresarial	5%	84%

Analizando los valores anteriores se detectan las siguientes diferencias importantes en la verificación:

La competencia “La comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en su lengua nativa” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 40%, esto puede ser debido a que se supone que el trabajo al ser en España el trabajo cotidiano se va a desempeñar en castellano, y por tanto las ofertas de trabajo no lo especifican.

La competencia “Es necesario aprender aplicaciones informáticas del ámbito propio del trabajo.” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 35%, esto puede ser debido a que se supone que el trabajo al ser para un ingeniero informático y las herramientas a utilizar por lo general son específicas de su rama informática, se sobreentiende que domina aplicaciones similares y por tanto no es necesario especificarlas en concreto.

La competencia “Gestiona información” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 5%, y en los cuestionarios un 100%, esto puede ser debido a que la pregunta en los cuestionarios probablemente ha sido entendida de una manera diferente a lo que es la competencia propiamente dicha, según la encuesta probablemente se haya entendido como una pregunta similar a “Utilizas información”, lo que es obvio que prácticamente el total de las personas trabajan con información, pero la competencia realmente se refiere a “Gestionar información”, es decir es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación). Se tendría que haber formulado dicha pregunta de una manera más detallada.

La competencia “Resuelve problemas” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 25%, y en los cuestionarios un 100%, esto puede ser debido a que la pregunta en los cuestionarios probablemente ha sido entendida de una manera diferente a lo que es la competencia propiamente dicha, según la encuesta probablemente se haya entendido resolver problemas como solucionar pequeñas discrepancias, errores, correcciones, etc..., lo que es obvio que prácticamente el total de las personas resuelven algún tipo de problema que surge en su trabajo, pero la competencia realmente se refiere a “Resolución de problemas” a nivel de empresa, es decir cambia formas de trabajo, etapas en el desarrollo, inversiones,

etc... Se tendría que haber formulado dicha pregunta de una manera más detallada.

La competencia “Depende su trabajo de la comunicación con otras personas” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 30%, y en los cuestionarios un 84%, esto puede ser debido a que la pregunta en los cuestionarios probablemente ha sido entendida de una manera diferente a lo que es la competencia propiamente dicha, según la encuesta probablemente se haya entendido como una pregunta similar a “Te comunicas con personas en tu trabajo”, lo que es obvio que prácticamente el total de las personas se comunican con otras en su trabajo, pero la competencia realmente se refiere a “Comunicaciones interpersonales”, es decir que los resultados del trabajo dependan de la comunicaciones interpersonales. Se tendría que haber formulado dicha pregunta de una manera más detallada.

La competencia “Es un emprendedor en su trabajo” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 5%, y en los cuestionarios un 100%, esto puede ser debido a que la pregunta en los cuestionarios probablemente ha sido entendida de una manera diferente a lo que es la competencia propiamente dicha, según la encuesta probablemente se haya entendido como una pregunta similar a “Estas predispuesto para tu trabajo”, lo que es obvio que prácticamente el total de las personas están predispuestas a realizar su trabajo, o en caso contrario no van a decir que no, pero la competencia realmente se refiere a ser emprendedor con nuevos negocios, ideas, valorando y analizando los riesgos, etc... Se tendría que haber formulado dicha pregunta de una manera más detallada.

Las competencias “Analizas críticamente tu trabajo”, “Cumples algún compromiso ético durante tu trabajo” y “La calidad es prioritaria” en las ofertas de trabajo no aparecen, y en los cuestionarios un 100%, la competencia “La actitud en el trabajo es de tipo profesional” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 30%, y en los cuestionarios un 100%, esto puede ser debido a las empresas principalmente en las ofertas de trabajo se enfocan en desglosar las competencias específicas más que las transversales, y por tanto las hayan omitido al considerarlas algo esencial para un ingeniero informático.

La competencia “El trabajo es técnico” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 10%, y en los cuestionarios un 100%, esto puede ser debido a las empresas principalmente entiendan que el trabajo de un ingeniero informático por lo general siempre es de carácter técnico, salvo cuando se dedican a formación, consultoría, etc....

La competencia “Es necesaria una visión empresarial” en las ofertas de trabajo tan solo aparece en un 5%, y en los cuestionarios un 84%, esto puede ser debido a las empresas principalmente en las ofertas de trabajo se enfocan en desglosar las competencias específicas más que las transversales, y por tanto la hayan omitido.

3.3.5 Conclusiones de la verificación

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el punto anterior, se puede concluir que aunque en las ofertas de trabajo hay competencias que no se contemplan, esto es debido a que dichas ofertas de trabajo son muy escasas en cuanto descripción de las competencias requeridas, muchas se limitan tan solo a las competencias más técnicas y específicas requeridas y obvian el desglose muy amplio de las transversales, con la única excepción del idioma (inglés), al cual se le da bastante importancia.

Del cuestionario realizado a los ingenieros informáticos se extrae que aunque en las ofertas de trabajo no se contemplan prácticamente algunas competencias, estas deberían de ser incluidas, a mayores de las indicadas en el análisis de la parte 2, como prioritarias en los estudios de ingeniería informática puesto que realmente son necesarias para desempeñar la mayoría de los puestos laborales de ingeniería informática. Estas competencias son:

- Comunicación oral y escrita.
- Gestión de información
- Resolución de problemas
- Análisis crítico
- Compromiso ético
- Calidad
- Profesionalidad
- Visión empresarial

4 Reflexión

4.1 Análisis del plan de estudios cursado en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero Informático.

En este capítulo se llevará a cabo un análisis del modelo educativo de la UOC en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero en Informática.

Debido a que el plan de estudios cursado es el 2º ciclo de Ingeniería Informática, habiendo cursado anteriormente Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (2009-2013), ambas en la UOC, el análisis que voy a realizar se basa en dichos planes de estudios puesto que no podría analizar a nivel de opinión personal el actual de Grado en Ingeniería Informática puesto que no es el que he cursado.

Indicar que en dichos planes de estudios antiguos no existe información alguna acerca de la adquisición de competencias transversales. Tan solo aparecen los objetivos de los estudios, que son los siguientes:

ITIG:

“Estos estudios tienen por objetivo formar profesionales en el campo de la ingeniería informática y prepararlos para adquirir competencias en lo que se refiere al análisis de requerimientos, el diseño técnico, la programación y el mantenimiento de sistemas de información así así como a la gestión de proyectos informáticos para cualquier tipo de organización.”

2º ciclo II:

“

- *Planificación, construcción y mantenimiento de sistemas complejos de información*

- *Gestión de proyectos informáticos para cualquier tipo de organización y de cualquier grado de complejidad*
- *Configuración, instalación y Gestión de redes de computadores y de su software de base: sistemas operativos y bases de datos*
- *Definición y diseño de la arquitectura que configura la infraestructura de cualquier sistema informático*
- *Dirección y gestión de organizaciones informáticas: empresas, entidades y departamentos. ”*

Como podemos observar tan solo aparecen objetivos específicos, por tanto no podemos extraer competencias transversales de la información general de dichos planes de estudios.

Tampoco se puede extraer prácticamente dicha información del estudio en detalle de los planes de cada una de las asignaturas, ya que la mayoría de las competencias que se enumeran en dichos planes de las asignaturas son competencias específicas, omitiendo prácticamente las transversales. Si especifica las competencias transversales en algunas de las asignaturas que se han mantenido invariables para los estudios de grado actual, por tanto aunque dichas competencias en el plan de la asignatura específica van asociadas al grado, las voy a considerar como cursadas puesto que la asignatura es la misma incluso mantienen el mismo temario que el que cursé en su día, incluso en muchas de ellas recuerdo que compartíamos incluso aula y modelo de evaluación con los estudiantes de grado.

Los planes de estudios desglosados por asignaturas, de ambos estudios, son los siguientes:

ITIG

Pla d'estudis

Matèries troncal

crèdits	assignatures
6	Àlgebra
6	Anàlisi matemàtica
6	Bases de dades I
6	Enginyeria del programari
9	Estadística
6	Estructura de la Informació
9	Estructura i tecnologia de computadors
7,5	Fonaments de programació
6	Introducció a l'economia
6	Matemàtica discreta
6	Organització i administració d'empreses. Comptabilitat
7,5	Programació orientada a l'objecte
6	Sistemes operatius
9	Tècniques de desenvolupament del programari

Matèries obligatòries

crèdits	assignatures
6	Ampliació d'estructura i tecnologia de computadors
4,5	Anglès I *
4,5	Anglès II *
4,5	Anglès III *
6	Informàtica aplicada a la gestió
4,5	Lògica
4,5	Multimèdia i comunicació per a Informàtica
7,5	Treball fi de carrera (Més informació sobre la matrícula d'aquesta assignatura a aquest espai)
6	Xarxes

Matèries optatives

crèdits	assignatures
6	Administració de xarxes i sistemes operatius
6	Ampliació de sistemes operatius
6	Base de dades II
6	Criptografia
6	Competència comunicativa per a professionals de la informàtica
6	Gestió d'organitzacions i projectes informàtics
6	Informàtica gràfica I
6	Interacció humana amb els ordinadors
6	Interfícies multimedia
6	Mineria de dades
6	Seguretat en xarxes de computadors
6	Sistemes de gestió de bases de dades
4,5	Teoria d'autòmats i llenguatges formals I

2º ciclo II

Pla d'estudis

Matèries troncales i obligatòries

crèdits	assignatures
4,5	Arquitectura de computadors
4,5	Arquitectura de sistemes distribuïts
4,5	Compiladors I
4,5	Compiladors II
4,5	Comunicacions sense fils
6	Disseny de xarxes de computadors
6	Enginyeria del programari orientat a l'objecte
6	Enginyeria del programari de components i de sistemes distribuïts
6	Intel·ligència artificial I
4,5	Intel·ligència artificial II
6	Metodologia i gestió de projectes informàtics
6	Procés d'enginyeria del programari
9	Projecte fi de carrera (Més informació sobre la matrícula d'aquesta assignatura a aquest espai)

Matèries optatives

crèdits	assignatures
6	Administració de xarxes i sistemes operatius
6	Auditoria, peritatge i legislació per a informàtics
6	Bases de dades II
6	Bioinformàtica
6	Competència comunicativa per a professionals de la informàtica
6	Comerç electrònic
6	Direcció estratègica de la tecnologia de la informació
6	Criptografia
6	Finances per a informàtics
6	Gestió d'organitzacions i projectes informàtics
6	Informàtica aplicada a la gestió
6	Informàtica gràfica I
6	Interacció humana amb els ordinadors
6	Interfícies multimèdia
6	Mineria de dades
6	Modelització i simulació en la investigació operativa
6	Models multidimensionals i magatzems de dades
6	Seguretat en xarxes de computadors
6	Sistemes de gestió de bases de dades
6	Sistemes de gestió del coneixement

4.1.1 Competencias explícitas recogidas en los Planes Docentes de las asignaturas.

A continuación se enumeran las competencias transversales explícitas que contienen las diferentes asignaturas que he cursado en ambos planes de estudios:

ITIG

Algebra:

Desarrollar las capacidades del estudiante / a con respecto a la modelización formal y posterior resolución de problemas que pueden surgir en ámbitos diversos de la informática, las telecomunicaciones u otras ingenierías.

Análisis de matemáticas:

Desarrollar las capacidades del estudiante con respecto a la modelización formal y posterior resolución de problemas.

Estadística:

Familiarizarse con el tipo de problemas que se resuelven mediante métodos estadísticos.

Estructura de la información

Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

Estructura y tecnología de computadores

Capacidad de análisis y síntesis.

Resolución de problemas.

Capacidad de organización y planificación.

Comunicación oral y escrita.

Trabajo en equipo.

Razonamiento crítico.

Organización y Administración de empresas. Contabilidad.

C1. "Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa".

C2. "Capacidad para identificar las características de los diferentes tipos de organizaciones"

C3. "Organización y gestión de empresas".

C4. "Capacidad para ejercer la actividad profesional de acuerdo a los aspectos legales en el entorno de las TIC" .

C5. "Capacidad para ejercer la actividad profesional de acuerdo al código ético en el entorno de las TIC".

C6. "Capacidad para identificar el papel que juegan las TIC en las organizaciones".

Ampliación de estructura y tecnología de computadores

Capacidad de análisis y síntesis.

Resolución de problemas.

Capacidad de organización y planificación.

Comunicación escrita.

Razonamiento crítico.

Ingles (I,II,III)

Comunicarse sobre temas generales utilizando un vocabulario básico.

Mantener una conversación sencilla y debatir sobre temas conocidos.

Producir textos escritos inteligibles con una corrección razonable.

Comprender y utilizar una variedad amplia de lenguaje sencillo en comunicarse adecuadamente.

Informática aplicada a la gestión

Capacidad de comunicación escrita en el ámbito académico y profesional.

Trabajo en equipo.

Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

Capacidad para planificar y gestionar proyectos en el entorno de las TIC.

Capacidad para identificar las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel que juegan las TIC en las mismas.

Capacidad para evaluar soluciones tecnológicas y elaborar propuestas de proyectos teniendo en cuenta los recursos, las alternativas disponibles y las condiciones de mercado.

Capacidad para ejercer la actividad profesional de acuerdo al código ético y los aspectos legales en el entorno de las TIC.

Lógica

Capacidad de analizar un problema en el nivel de abstracción adecuado a cada situación y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos para abordarlo y resolverlo.

Multimedia y comunicación para la informática

Adquirir un estilo de comunicación virtual en el marco de una comunidad de aprendizaje.

Fomentar la reflexión crítica sobre el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Integrar la planificación y la organización como habilidades de estudio y trabajo colaborativo en el entorno virtual de la UOC.

Aprender a desarrollar y gestionar un proyecto grupal en red.

Adquirir habilidades de trabajo en equipo en entornos virtual.

Adquirir habilidades de análisis, tratamiento e interpretación de información digital.

Adquirir habilidades de elaboración y estructuración de la información digital.

Adquirir habilidades de presentación de la información digital.

Trabajo final de carrera

Analizar un problema complejo de tipo práctico transformándose en un proyecto informático.

Planificar y estructurar el desarrollo del proyecto mediante la elaboración un plan de trabajo aplicando una metodología adecuada.

Trabajar a fondo los aspectos formales del desarrollo de proyectos.

Sintetizar una solución viable y realista al problema propuesto.

Elaborar una memoria del proyecto según una estructura prefijada.

Elaborar una presentación del desarrollo y resultados finales del proyecto.

Redes

Tener una visión general de las redes de ordenadores e Internet.

Conocer el funcionamiento básico de diferentes aplicaciones en red tales como la web, el correo electrónico, el servicio de nombres, etc.

Conocer los aspectos básicos de la arquitectura web.

Bases de datos II

Acostumbrarse al estudiante a desarrollarse en la red con el objetivo de recopilar recursos que le permitan conducir su propio aprendizaje, tanto en la disciplina que se trata como en otras de futuras que deba desarrollar profesionalmente.

Planificar una secuencia y ritmo de aprendizaje para alcanzar los objetivos generales.

Considerar el profesor consultor como supervisor y facilitador y, a la vez como fuente de actividades e informaciones adicionales.

Evaluar el propio proceso de aprendizaje, mediante la realización de los ejercicios de autoevaluación y la participación en el proceso de evaluación continua.

2º ciclo II

Compiladores I

Capacidad para analizar un problema en el nivel de abstracción adecuado a cada situación y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos para resolverlo.

Capacidad para proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas para resolver un problema concreto.

Diseño de redes de computadoras

1. Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
2. Capacidad para adaptarse a las tecnologías ya los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.
3. Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

Ingeniería del software orientado a objetos

Capacidad para proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas para resolver un problema concreto.

Inteligencia artificial I

Capacidad de analizar un problema con el nivel de abstracción adecuado a cada situación y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos para abordarlo y solucionarlo.

Capacidad para proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas para resolver un problema concreto.

Metodología y gestión de proyectos informáticos

Capacidad de comunicación escrita en el campo académico y profesional

Uso y aplicación de las TIC en el entorno académico y profesional

Capacidad de trabajo en equipo

Capacidad de adaptación a las tecnologías del futuro para así mejorar las competencias profesionales

Capacidad para innovar y generar nuevas ideas

Capacidad para evaluar las soluciones y el desarrollo de propuestas de proyectos teniendo en cuenta los recursos disponibles y las alternativas de las condiciones del mercado.

Capacidad para identificar las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel de las TIC en los mismos.

Capacidad para ejercer actividades profesionales de acuerdo con la ética y asuntos legales en el entorno de las TIC.

Capacidad para analizar los problemas en el nivel de abstracción adecuado a cada situación y aplicar las habilidades y conocimientos necesarios para afrontar con ellos y resolverlo.

Procesos de ingeniería del software

Entender qué es el proceso de software y su relación con la calidad.

Comprender que, aunque las actividades propuestas no suelen gustar, ya que se trata de actividades más bien organizativas y de gestión, si no se realizan con rigor nos provoca muchos problemas,

Comprender que aunque estas actividades se consideran menos importantes que las técnicas y las herramientas de desarrollo, son imprescindibles para garantizar la calidad del producto.

Entender que si se dispone de procedimientos bien definidos para realizar estas actividades, y si se establece el hábito, es más fácil llevarlas a cabo con rigor.

Proyecto fin de carrera

Capacidad de comunicación escrita en el ámbito académico y profesional.

Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.

Capacidad de comunicación en lengua extranjera.

Trabajo en equipo.

Capacidad para adaptarse a las tecnologías ya los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.

Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

Capacidad para planificar y gestionar proyectos en el entorno de las TIC.

Capacidad para evaluar soluciones tecnológicas y elaborar propuestas de proyectos teniendo en cuenta los recursos, las alternativas disponibles y las condiciones de mercado.

Analizar un problema o un área de conocimiento complejos.

Aportar soluciones de síntesis extraídas del bagaje de conocimientos adquiridos.

Aportar a él, dentro de lo posible, soluciones innovadoras fruto de su reflexión y de informaciones recopiladas de otras fuentes.

Planificar adecuadamente el trabajo a realizar.

Elaborar los documentos que se pidan, necesariamente una memoria que incluirá todo el desarrollo del proyecto, según la metodología que se exija.

Criptografía

Capacidad para adaptarse a las tecnologías ya los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.

Capacidad para evaluar soluciones tecnológicas y elaborar propuestas de proyectos teniendo en cuenta los recursos, las alternativas disponibles y las condiciones de mercado.

Capacidad para proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas para resolver un problema concreto.

Interacción humana con los ordenadores

Capacidad para planificar y gestionar proyectos en el entorno TIC

Gestión de organizaciones y proyectos informáticos

Capacidad de comunicación escrita en el ámbito académico y profesional.

Capacidad para identificar las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel que juegan las TIC en las mismas.

Conocer el concepto de sistema de información informático.

Conocer y entender los principales componentes de un sistema de información empresarial y qué procesos soportan.

Entender cómo se relaciona la estrategia de la empresa con los sistemas de información, en los niveles diferentes, desde la gerencia hasta la producción.

Conocer los principales tipos de sistemas de información en las organizaciones.

Practicar en afrontar situaciones como las que se encontrará más adelante y que seáis capaces de analizar su entorno ya tomar decisiones, dentro su ámbito de responsabilidad.

A continuación y basándome en la clasificación de competencias transversales utilizada en la PAC3, se resumen las competencias transversales explícitas que aparecen en los estudios de cada una de las asignaturas cursadas (solo se enumeran las optativas cursadas).

Se clasifican en 2 tablas dependiendo del Plan de Estudios (ITIG e II):

- La primera tabla es la relación de las asignaturas cursadas en la carrera de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.
- La segunda tabla es la relación de las asignaturas cursadas en el 2º ciclo de Ingeniería Informática, que es el que estoy cursando actualmente.

Las asignaturas se indican por sus iniciales y según el orden en que aparecen en el plan de estudios arriba detallado.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias ITIG	Alg	AM	BD1	EP	Es	EI	ETC	FP	IE	MD	OAE	POO	SO	TDS	AET C	Ingle s (3)	IAG	Log	MCI	TFC	Xar	BD2
Conocimiento de una lengua extranjera																X						
Orientación al cliente																						
Trabajo en equipo							X										X		X			
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa							X								X		X		X	X		
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio											X						X					
Actitud profesional																						
Capacidad de análisis y síntesis							X								X				X	X		
Capacidad de organización y planificación							X								X		X		X	X		
Habilidades en las relaciones interpersonales																						
Adaptación a nuevas situaciones																						
Apertura a nuevas ideas						X											X					
Resolución de problemas	X	X			X		X								X			X				
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes																						

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Desarrollo personal																										
Destreza analítica																				X						
Destreza de organización											X															
Aplicación de conocimientos																				X						
Aprendizaje autónomo																										X
Procesos y métodos de aprendizaje																										X
Toma de decisiones																										
Trabajo en un contexto internacional																										
Estrategia y planificación																					X					
Innovación								X													X					
Orientación e interés técnicos																										
Perspectiva comercial																										
Capacidad de gestión de la información																									X	
Capacidad de persuasión																										
Competencias sociales; por ejemplo, responder de																										

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

forma apropiada																							
Conocimiento de otras culturas y costumbres																							
Control de riesgos																							
Creatividad																							
Espíritu emprendedor																							
Iniciativa																							
Labor de mentor																							
Liderazgo																							
Negociación																							
Visión empresarial										X													
Atención a los detalles																							
Compromiso con la excelencia																							
Compromiso ético										X							X						
Control emocional																							
Eficiencia y calidad																							
Motivación por la calidad																							
Perspicacia empresarial																							

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Persuasión																						
Procesamiento de información																			X			
Puntualidad en las entregas																						
Razonamiento crítico							X								X				X			
Resistencia al estrés																						
Sensibilidad hacia temas medioambientales																						

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias II	AC	ASD	Comp 1	Comp 2	CSF	DXC	EPOO	ESCD	IA1	IA2	MGPI	PIS	PFC	Crip	IHO	GOPI	MMMD	DETI	MSIO
Conocimiento de una lengua extranjera													X						
Orientación al cliente																			
Trabajo en equipo											X		X						
Comunicación oral y escrita en la lengua nativa											X		X			X			
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio											X		X			X			
Actitud profesional											X								
Capacidad de análisis y síntesis			X						X				X						
Capacidad de organización y planificación												X	X		X				
Habilidades en las relaciones interpersonales																			
Adaptación a nuevas situaciones						X			X		X		X	X		X			
Apertura a nuevas ideas						X					X		X						
Resolución de problemas			X				X		X		X		X	X					
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes																			

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Desarrollo personal																			
Destreza analítica													X						
Destreza de organización											X	X							
Aplicación de conocimientos			X			X			X				X	X					
Aprendizaje autónomo																			
Procesos y métodos de aprendizaje																			
Toma de decisiones																	X		
Trabajo en un contexto internacional																			
Estrategia y planificación													X		X				
Innovación						X				X			X						
Orientación e interés técnicos																			
Perspectiva comercial																			
Capacidad de gestión de la información																	X		
Capacidad de persuasión																			
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada													X						

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Conocimiento de otras culturas y costumbres																				
Control de riesgos																				
Creatividad																				
Espíritu emprendedor																				
Iniciativa																				
Labor de mentor																				
Liderazgo																				
Negociación																				
Visión empresarial																				
Atención a los detalles																				
Compromiso con la excelencia												X								
Compromiso ético											X									
Control emocional																				
Eficiencia y calidad												X								
Motivación por la calidad												X								
Perspicacia empresarial																				
Persuasión																				

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Procesamiento de información																	X			
Puntualidad en las entregas																				
Razonamiento crítico																				
Resistencia al estrés																				
Sensibilidad hacia temas medioambientales																				

4.1.2 Competencias implícitas desarrolladas durante el trabajo del estudiante en relación a una determinada asignatura.

A pesar de no estar recogidas en el plan docente de las asignaturas, hay competencias transversales implícitas en asignaturas en base a mi propia experiencia durante el estudio de dichas asignaturas.

A continuación y basándome en la clasificación de competencias transversales utilizada en la PAC3, se enumeran según mi criterio durante la realización de los estudios de Ingeniería Informática (ITIG, y 2º ciclo II de la UOC), las competencias transversales implícitas que según mi punto de vista he conseguido mediante los estudios de cada una de las asignaturas cursadas (solo se enumeran las optativas cursadas).

Se clasifican en 2 tablas dependiendo del Plan de Estudios (ITIG e II):

- La primera tabla es la relación de las asignaturas cursadas en la carrera de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.
- La segunda tabla es la relación de las asignaturas cursadas en el 2º ciclo de Ingeniería Informática, que es el que estoy cursando actualmente.

Las asignaturas se indican por sus iniciales y según el orden en que aparecen en el plan de estudios arriba detallado.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias ITIG	Alg	AM	BD1	EP	Es	EI	ETC	FP	IE	MD	OAE	POO	SO	TDS	AET C	Ingle s (3)	IAG	Log	MCI	TFC	Xar	BD2
Conocimiento de una lengua extranjera																X					X	X
Orientación al cliente																						
Trabajo en equipo														X			X					
Comunicación escrita en la lengua nativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación oral en la lengua nativa																					X	
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actitud profesional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de análisis y síntesis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de organización y planificación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Habilidades en las relaciones interpersonales														X		X	X				X	X
Adaptación a nuevas situaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apertura a nuevas ideas			X	X				X				X		X			X				X	X
Resolución de problemas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes																						
Desarrollo personal													X			X				X		
Destreza analítica			X	X		X						X		X			X			X		X
Destreza de organización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aplicación de conocimientos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Procesos y métodos de aprendizaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Toma de decisiones		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Trabajo en un contexto internacional																						
Estrategia y planificación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Innovación			X	X				X				X		X			X				X	X
Orientación e interés técnicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perspectiva comercial																						
Capacidad de gestión de la información			X			X							X			X						X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Capacidad de persuasión														X			X						
Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conocimiento de otras culturas y costumbres																							
Control de riesgos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Creatividad			X	X								X		X			X			X			X
Espíritu emprendedor																							
Iniciativa														X			X						
Labor de mentor														X			X						
Liderazgo														X			X						
Negociación														X			X						
Visión empresarial									X		X												
Atención a los detalles																							
Compromiso con la excelencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compromiso ético	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control emocional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Eficiencia y calidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Motivación por la calidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perspicacia empresarial																							
Persuasión														X			X						
Procesamiento de información			X			X								X			X						X
Puntualidad en las entregas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Razonamiento crítico		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Resistencia al estrés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensibilidad hacia temas medioambientales																							

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias II	AC	ASD	Comp 1	Comp 2	CSF	DXC	EPOO	ESCD	IA1	IA2	MGPI	PIS	PFC	Crip	IHO	GOPI	MMMD	DETI	MSIO
Conocimiento de una lengua extranjera										X			X	X			X		X
Orientación al cliente																			
Trabajo en equipo							X												
Comunicación escrita en la lengua nativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación oral en la lengua nativa													X						
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actitud profesional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de análisis y síntesis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de organización y planificación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Habilidades en las relaciones interpersonales							X						X		X	X	X	X	
Adaptación a nuevas situaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apertura a nuevas ideas		X					X	X	X	X		X		X	X		X		X
Resolución de problemas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes																			
Desarrollo personal											X		X		X	X		X	
Destreza analítica						X	X	X	X	X	X	X					X		X
Destreza de organización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aplicación de conocimientos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Procesos y métodos de aprendizaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Toma de decisiones	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajo en un contexto internacional																			
Estrategia y planificación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Innovación							X		X	X		X		X	X		X		X
Orientación e interés técnicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perspectiva comercial																			
Capacidad de gestión de la información																	X		
Capacidad de persuasión																			

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conocimiento de otras culturas y costumbres																			
Control de riesgos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Creatividad							X	X	X	X					X				X
Espíritu emprendedor																			
Iniciativa									X	X									X
Labor de mentor																			
Liderazgo							X												
Negociación																			
Visión empresarial																			
Atención a los detalles																			
Compromiso con la excelencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compromiso ético	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control emocional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eficiencia y calidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Motivación por la calidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perspicacia empresarial																			
Persuasión																			
Procesamiento de información														X			X		X
Puntualidad en las entregas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Razonamiento crítico	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resistencia al estrés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensibilidad hacia temas medioambientales																			

Del análisis de las competencias transversales implícitas indicadas en las tablas anteriores, indicar porque razón se ha optado por considerar la asociación de algunas de las competencias en relación a las asignaturas indicadas, así como su adquisición implícita por la propia metodología de la UOC y a sus características como universidad virtual.

La capacidad de la comunicación escrita se ha considerado en todas las asignaturas, ya que en la resolución de las pacs, foros, exámenes, etc.. hay que comunicar por escrito de forma correcta y clara lo que se piensa o se siente con los recursos adecuados.

Conocimiento de informática relativos al ámbito de estudio se ha considerado en todas las asignaturas porque en todas las asignaturas es imprescindible utilizar herramientas informáticas para su realización como pueden ser las más comunes como el "campus virtual", navegadores de internet, Word, Acrobat, etc...o algunas más específicas como Wiris, Eclipse, Microsoft Project, etc...

Actitud profesional se ha considerado en todas las asignaturas porque en todas las asignaturas la realización de las pacs y prácticas las tenía que realizar pensando en un resultado de tipo profesional, donde el resultado fuera el correcto, la presentación acorde a lo solicitado, etc...

Capacidad de análisis y síntesis la he considerado en todas las asignaturas porque se tiene que analizar toda la información escrita (módulos, textos, pacs anteriores, etc.), seleccionar los elementos necesarios y aplicarlos a los requeridos para mi caso.

Capacidad de organización y planificación se ha considerado en todas las asignaturas, ya que se ha tenido que ser capaz de organizar y distribuir correctamente el tiempo del que disponía, establecer prioridades claras y cumplir lo planificado. Es necesario poder organizar el tiempo entre el trabajo, estudios, casa, familia y ocio.

Adaptación a nuevas situaciones se ha considerado en todas las asignaturas puesto que en la mayoría de las ocasiones cuando comienzas una asignatura desconoces casi por completo la materia a estudiar y trabajar. Te tienes que adaptar a esta nueva situación, asimilando estos nuevos contenidos y aplicarlos correctamente para la realización de las pacs.

Resolución de problemas se ha considerado en todas las asignaturas, ya que se ha tenido que ser capaz de identificar y analizar los problemas para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos y elegir la mejor alternativa para actuar.

Destreza de organización se ha considerado en todas las asignaturas puesto que mediante la realización de tu propia organización cada vez desarrollas nuevas capacidades y corriges errores anteriores en la organización de tus tareas.

Aplicación de conocimientos se ha considerado en todas las asignaturas puesto que en todas las asignaturas tienes que realizar unas pacs, prácticas o exámenes donde tienes que aplicarlos conocimientos que has adquirido anteriormente mediante el estudio de la materia de dicha asignatura.

Aprendizaje autónomo se ha considerado en todas las asignaturas puesto que aunque los consultores te ayudan mucho mediante el campus virtual siempre tienes que acabar aprendiendo por ti mismo mediante los módulos o investigación por internet los diferentes aspectos de la asignatura.

Procesos y métodos de aprendizaje se ha considerado en todas las asignaturas puesto que debido a lo indicado anteriormente, tienes que organizarte tus esquemas, resúmenes, etc... para poder estudiar las asignaturas de una manera más sencilla y ordenada. En algunas asignaturas a parte de los métodos generales de estudio indicados, se utilizan también métodos de aprendizajes específicos para programar, analizar, etc...

Toma de decisiones se ha considerado en casi todas las asignaturas, ya que la mayoría tienen diversidad en las respuestas y soluciones, en la que para la realización de las pacs se pueden generar varias alternativas de solución aplicando los métodos aprendidos y elegir la mejor alternativa posible.

Estrategia y planificación se ha considerado en todas las asignaturas, ya que para la realización de las pacs se ha tenido que ser capaz de realizar una estrategia de trabajo y distribuir correctamente el tiempo del que disponía para cumplir lo planificado.

Orientación e interés técnicos se ha considerado en todas las asignaturas puesto que al ser la Ingeniería Informática una carrera técnica en todas las

asignaturas los conocimientos aprendidos se asociación a tareas y conocimientos técnicos que posteriormente puedes aplicar y razonar para tu profesión.

Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada, se ha considerado en todas las asignaturas puesto que durante el desarrollo de la asignatura esta competencia tiene mucho sentido en la utilización de los foros y los mensajes de correo electrónico. La adquisición del mensaje al receptor es fundamental para la comunicación escrita, ya que no se dispone de los matices que aporta la expresividad de la cara o el tono de voz, así por tanto hay que tener un cuidado especial en responder apropiadamente.

Control de riesgos se ha considerado en todas las asignaturas puesto que durante el desarrollo de las asignaturas se evaluarán los posibles riesgos, y en base a la información obtenida se tomarán diferentes decisiones para reducir los riesgos, corregirlos, cumplir los plazos, etc que no te impidan conseguir el objetivo planteado en el tiempo programado.

Compromiso por la excelencia, Compromiso ético, Eficiencia y calidad, y Motivación por la calidad se han considerado en todas las asignaturas, ya que hay que cumplir con los requisitos en el trabajo académico diario y mejorar sistemáticamente el trabajo personal. Son competencias centradas en hacer bien las cosas, en la búsqueda continua de perfeccionar cualquier actividad, intentando hacerla del mejor modo posible.

Control emocional se ha considerado en todas las asignaturas ya que pese a otros problemas en las actividades cotidianas hay que conseguir los resultados programados en la realización de la asignatura. En la vida académica la orientación al logro es imprescindible, todo estudiante tiene como meta finalizar su carrera, lograr acabar con éxito sus estudios, y hay que saber aislar adecuadamente otras emociones o problemas externos a la hora del estudio.

Puntualidad en las entregas se ha considerado en todas las asignaturas puesto que todas las pacs tienen una fecha de entrega que tienes que cumplir para poder finalizar con éxito la asignatura.

Razonamiento crítico se ha considerado en la mayoría de las asignaturas, a excepción de las que tan solo se trata de aplicar métodos mecánicos o técnicos

establecidos, puesto que siempre tienes que analizar críticamente tu trabajo para mejorar, saber dónde puedes mejorar y que puedes hacer para mejorarlo.

Resistencia al estrés se ha considerado en todas las asignaturas ya que hay que disponer del ánimo necesario para desempeñar las tareas que se tienen encomendadas, empeñándose en desarrollar las capacidades y superar las limitaciones a nivel personal y profesional.

En las asignaturas de TDS e IAG son las que más competencias transversales se han desarrollado (40 sobre 51), ya que son asignaturas que se desarrollan en grupo, donde se ha tenido que planificar con método el desarrollo de un proyecto complejo, organizar diariamente el trabajo personal, recursos, tiempos, aplicación de diferentes técnicas, liderazgo en algunas fases, organización y procesamiento de la información, negociación, etc...

Finalmente, y según mi opinión, se indican las competencias transversales menos adquiridas durante los estudios en la UOC:

- Orientación al cliente.
- Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes
- Trabajo en un contexto internacional
- Perspectiva comercial
- Competencias sociales
- Conocimientos de otras culturas y costumbres
- Espíritu emprendedor
- Visión empresarial
- Atención a los detalles
- Perspicacia empresarial
- Sensibilidad hacia temas medioambientales

4.2 Análisis del modelo educativo de la UOC en relación a la adquisición de competencias transversales propias de un Ingeniero Informático.

El modelo educativo de la UOC se encuentra descrito en su página web (www.uoc.edu). Es un modelo dinámico y flexible, adaptándose y evolucionando de forma constante.

El estudiante es el centro de un proceso formativo personalizado a través de un modelo no presencial que intenta subsanar los inconvenientes planteados por la rigidez del aula física.

Los alumnos son capaces de estudiar de modo autónomo, utilizando un estilo de aprendizaje independiente, lo que los hace especialmente interesantes en una sociedad en continuo cambio a nivel tecnológico.

El modelo de evaluación continua, que se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza, es un mecanismo para aprender y permite al estudiante evaluarse a sí mismo. Este modelo se caracteriza por un sentido del orden y de la disciplina, aunque puede ir ligado al aprendizaje independiente. En una sociedad que evoluciona hacia modelos basados en la toma de decisiones personales, esta característica también es algo a destacar.

Para dicha enseñanza se cuenta con una plataforma de tipo campus virtual, donde existen aulas virtuales que integran toda la infraestructura necesaria tanto para los docentes como los alumnos. Esta plataforma potencia el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes que participan entre sí y con los consultores docentes. En esta forma de enseñanza, el consultor sirve de apoyo a los estudiantes.

Este modelo educativo facilita al estudiante que desarrolle su propio plan de estudios según sus necesidades y deseos. Puede elegir materias optativas e itinerarios que favorezcan la adquisición de competencias transversales, según lo que queremos y necesitamos para nuestra formación como Ingeniero en Informática. Esto propicia que se vaya más allá de lo previsto por los planes de estudio, ya que se aplica lo que se aprende, organizando nuestro plan de estudios y desarrollando proyectos de investigación, de esta manera cada

alumno puede ajustar su plan de estudios a lo que más encaje en su dirección de trabajo.

El modelo educativo de la UOC ayuda a la adquisición de competencias transversales para un Ingeniero en Informática, aunque sería deseable que en el plan docente tanto general como de las asignaturas se marcaran más explícitamente las competencias transversales que se quieren fomentar.

El plan de estudios contempla una evaluación formativa y continuada, frente al tradicional examen final. El objetivo es permitir que el estudiante sea consciente del propio progreso en el proceso de aprendizaje, proporcionando información y retroalimentación de forma constante sobre el proceso formativo. De este modo la evaluación se concibe como un mecanismo más de aprendizaje, en el que las actividades de evaluación promueven la consecución de los objetivos de aprendizaje y la adquisición de competencias:

La parte más importante y que forma el centro a partir del cual gira el modelo es la actividad de aprendizaje. Las actividades de aprendizaje son el elemento clave del modelo educativo de la UOC, el núcleo en torno al cual se organiza la docencia y se da sentido al aprendizaje de los estudiantes.

Los recursos comprenden los contenidos, los espacios y las herramientas necesarios para desarrollar las actividades de aprendizaje y su evaluación.

El acompañamiento se basa en la presencia y seguimiento constante del consultor de las distintas asignaturas, proporcionando una atención personalizada al estudiante. El plan de acción tutorial a través de la figura del tutor, acoge, acompaña y orienta al estudiante durante toda su vida académica.

La metodología de enseñanza/aprendizaje tiene como base actividades de aprendizaje de tipología muy diversa, en función de las competencias que se trabajan, del ámbito de conocimiento o del nivel de especialización de la formación. Se basan en la resolución de problemas, la participación en el desarrollo de proyectos, la creación conjunta de productos, la discusión y la indagación, y el aprendizaje colaborativo, sin olvidar el trabajo autónomo, que requiere de planificación del tiempo para la resolución de tareas y la valoración de los resultados del aprendizaje.

Por una parte, el trabajo autónomo del estudiante como pieza clave del aprendizaje favorece la adquisición de competencias como la capacidad de organización y planificación y la habilidad para aplicar estrategias de aprendizaje de forma autónoma: pensamiento, trabajo, planificación, realización y control autónomos.

El enfoque hacia el aprendizaje colaborativo de la metodología de la UOC, a través de un sistema abierto de comunicación en red que integra personas de ámbitos y procedencias diversas, favorece implícitamente la adquisición de competencias transversales relacionadas con el trabajo en equipo y las habilidades comunicativas interpersonales. La disposición de los foros del aula para la comunicación y la colaboración permite desarrollar todas estas capacidades, además de las capacidades individuales de autocrítica y crítica constructiva.

Las actividades de aprendizaje orientadas a la resolución de problemas y elaboración de proyectos favorecen la adquisición de competencias como la capacidad de auto aprender, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de aplicar procedimientos de trabajo variables y el buscar soluciones adaptadas a la situación, así como la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, el razonamiento crítico, la creatividad y las habilidades de investigación.

Las competencias relativas a las destrezas tecnológicas quedan completamente cubiertas a través del uso y aplicación de las aplicaciones informáticas en el ámbito académico, inherente el modelo educativo de formación en red de la UOC: capacidad de gestión de la información a través de la búsqueda y localización de fuentes en la red, elaboración y presentación de información digital, estrategias de comunicación en la red, etc.

El procedimiento de evaluación continuada obliga a asumir un compromiso ético importante, por el que el estudiante se compromete personalmente con el propio aprendizaje, desarrollando las competencias sociales y personales relacionadas con la ética, la legalidad y el cumplimiento.

También la búsqueda de realizar mejor sus tareas fomenta las competencias por mejorar la calidad.

Tal y como se define en el documento del modelo educativo de la UOC, el nuevo marco europeo del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) y su enfoque hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje y de evaluación por competencias, requiere de un proceso de adaptación e innovación, poniendo aún un mayor énfasis en la evaluación formativa y continuada por competencias, asignándole un peso específico como eje central y articulador del proceso formativo.

La evaluación por competencias supone un cambio de enfoque con respecto al objeto y alcance de la evaluación. La evaluación se tiene que plantear como evaluación de competencias y contemplar el proceso de aprendizaje de un estudiante en toda su globalidad, desde una perspectiva interdisciplinaria y transversal en todo el itinerario formativo, que le proporcione información relevante a lo largo de su trayectoria en sus estudios.

Este enfoque exige que las actividades de aprendizaje estén orientadas hacia el trabajo y la evaluación de la consecución de una serie de competencias, no sólo en el marco de cada asignatura en particular, sino considerando el itinerario formativo del estudiante en global.

También requiere potenciar la flexibilidad y la participación. Esta evolución del modelo debe apostar aún más fuerte por metodologías de aprendizaje colaborativo, de modo que se potencie el desarrollo de las competencias interpersonales y sociales.

La competencia comunicativa la UOC planifica su adquisición mediante una triple estrategia:

- Asignaturas en que los contenidos y la expresión escrita se trabajan y se evalúan de forma integrada
- Asignaturas instrumentales de redacción orientada a cada disciplina.
- Incorporación de actividades que desarrollan las habilidades comunicativas en las diferentes asignaturas.

Podemos indicar por tanto que el modelo educativo de la UOC, ha incorporado de manera muy satisfactoria las directrices europeas e internacionales en el contexto del EEES, y en particular en los estudios de Ingeniería informática,

asignándole un peso específico equilibrado, estableciendo los resultados de aprendizaje esperados, aplicando estrategias de planificación y evaluación de la competencia a lo largo del ciclo completo de estudios mediante la incorporación de la competencia en los contenidos formativos.

Para finalizar, y según mi experiencia, el modelo educativo de la UOC, debido a sus características propias y particulares que se han indicado anteriormente, permite el amplio desarrollo de determinadas competencias directamente relacionadas con la capacidad para el aprendizaje, el pensamiento y el trabajo autónomo y en equipo, la resolución de problemas, la capacidad de organización y planificación, la capacidad de gestión de la información, la iniciativa personal, la responsabilidad y la motivación por el logro y la calidad. Así, el estudiante de la UOC puede enfrentarse con mayor preparación a las diversas situaciones de la vida laboral integrando estas competencias en sus tareas profesionales.

4.3 Valoración del grado de aplicación de las competencias transversales en el ámbito profesional propio.

Desde una perspectiva basada en la propia experiencia profesional, parece claro que la adquisición y desarrollo de las diversas competencias requieren tanto de una preparación inicial recibida durante la formación académica como del desarrollo y mejora continua a lo largo de toda la trayectoria profesional.

Según mi experiencia en diferentes puestos de trabajo que he desempeñado cada vez es más frecuente la participación en proyectos en contextos internacionales. Es imprescindible, pues, disponer de un conocimiento sólido de una lengua extranjera, por lo general el inglés, que permita establecer una comunicación fluida entre los miembros del equipo extranjeros. Para el desarrollo de esta competencia la UOC imparte tres asignaturas de inglés que proporcionan una base sólida para desarrollar una buena comunicación en inglés, aunque lo que más influenciará para el desarrollo de dicha competencia será la práctica a lo largo del tiempo. Sin embargo no se proporciona apenas

conocimiento sobre otras culturas o costumbres y sobre ámbitos internacionales, lo cual podrían ayudar a entender la forma de trabajar y de vida en otros países para entender mejor su trabajo a la hora de relacionarnos con personas nativas de esos países. Creo que se debería de incluir alguna asignatura optativa dentro de las ofertadas que proporcionara diferente información general sobre otras culturas extranjeras principalmente de lugares como China, Dubai,... donde actualmente se desarrollan muchos de los proyectos tecnológicos actuales.

En cuanto a la competencia comunicativa considero por la propia experiencia profesional que es un elemento fundamental. A medida que se desarrolla la vida laboral, y se avanza en la adquisición de experiencia y por tanto de responsabilidades, se hace indispensable avanzar en el ejercicio de la comunicación eficaz: la gestión de equipos humanos, la comunicación directa con el cliente, la comunicación de ideas y soluciones a problemas, las presentaciones en público, la formación de usuarios, la documentación técnica, de usuario, y de proyectos requieren de especiales habilidades comunicativas. Parece pues necesaria la integración del aprendizaje de estas habilidades en los nuevos planes de estudio, tal y como se realiza en el plan de estudios del Grado de Ingeniería Informática de la UOC mediante una asignatura obligatoria. Indicar que en el plan de estudios que he realizado al ser una asignatura optativa, en muchos casos como el mío no la hemos realizado por centrarnos más en asignaturas técnicas, y creo que es una asignatura imprescindible para poder desarrollar en un futuro tu trabajo. En mi caso concreto, que tengo que realizar escritos formales dirigidos a ciudadanos, así como atenderlos personalmente ante preguntas o dudas sobre temas técnicos, he tenido que ir mejorando mediante la autoformación y la experiencia de los textos de otros compañeros la forma de realizar una comunicación formal, legal y correcta, así como a dirigirme a las personas, como tratarlas, controlar mediante el dialogo a personas conflictivas, etc...

También según mi experiencia personal, en prácticamente todos los trabajos de informática se trata con clientes, incluso aunque estés solo en la parte técnica, como yo actualmente, en alguna ocasión tienes que indicarles, darles soluciones o explicarles algo que no entienden técnicamente. En otras muchas

ocasiones tratas con ellos para vender un producto, y aunque tú solo tengas que indicar los aspectos técnicos, es importantísimo como tu trates al cliente, como te expreses con él, como le convences, como le explicas en poco rato todo lo que tu producto puede proporcionales, etc... A mi modo de ver el plan de estudios de la UOC tendría que incluir alguna asignatura que proporcionará como relacionarse con los clientes, presentar productos, técnicas de ventas, etc... ya que en la mayoría de los trabajos de ingeniería informática tienes que tratar con clientes y ciudadanos.

Asociado a lo indicado en el punto anterior, también en el trabajo cotidiano del ingeniero informático se necesitan saber contenidos sobre las empresas, como trabajan, márgenes de beneficio, estrategias de ventas, publicidad, etc... principalmente si como en muchos casos los ingenieros realizamos trabajos autónomos o trabajamos en empresas pequeñas. Un ingeniero informática debería de conocer el funcionamiento interno general de una empresa en todos sus aspectos económicos, ventas, personal, etc... En mi caso en ITIG se estudió la asignatura de Organización y Administración de empresas: Contabilidad, donde se dan a conocer muchos de estos aspectos que he indicado (tipos de empresas, economía, contabilidad, recursos humanos) pero falta a mi modo de ver uno de los más importantes, estrategias de venta y publicidad de la empresa, lo cual se complementaría con el anterior de orientación al cliente para que el ingeniero informático tuviera una formación más completa a la hora de vender o enseñar un producto o proyecto a un potencial cliente.

Por último, aunque los temas medioambientales están últimamente muy vigentes en la sociedad, mi experiencia hasta el día de hoy me indica que políticamente es un tema muy preocupante, donde se le da mucha publicidad, pero que a la hora de aplicarlo prima principalmente el económico, y en la mayoría de los casos se limita el cumplimiento medioambiental al mínimo imprescindible. Esperemos que esto vaya cambiando con el tiempo, para lo cual sería interesante que la UOC incluyera una asignatura optativa o parte de alguna que formara a los futuros alumnos en temas medioambientales para que los ingenieros informáticos puedan contribuir a la sostenibilidad del planeta mediante la reutilización de materiales y hardware, diseño y creación de

software especializado que facilite la gestión medioambiental de las empresas, y en conjunto ver si la sociedad con el tiempo nos vamos concienciando de que es un tema importante, pero como ya he dicho en mi experiencia principalmente prima lo económico.

A continuación se representa la siguiente tabla, donde se comparan los aspectos estudiados en esta PAC en relación a las competencias transversales definidas en el PFC, indicando separadamente las adquiridas en cada uno de los siguientes grupos:

- Competencias transversales incluidas explícitamente en el programa de las asignaturas (las más destacadas).
- Competencias transversales implícitas.
- Competencias transversales asociadas al modelo educativo UOC.
- Competencias transversales que más he necesitado en mi actividad profesional.

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias	Explicitas	Implicitas	Modelo UOC	Experiencia profesional
Conocimiento de una lengua extranjera	X	X		X
Orientación al cliente				X
Trabajo en equipo	X	X	X	X
Comunicación escrita en la lengua nativa	X	X	X	X
Comunicación oral en la lengua nativa	X	X		X
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	X	X		X
Actitud profesional	X	X		X
Capacidad de análisis y síntesis	X	X		X
Capacidad de organización y planificación	X	X	X	X
Habilidades en las relaciones interpersonales		X	X	X
Adaptación a nuevas situaciones	X	X	X	X
Apertura a nuevas ideas	X	X		X
Resolución de problemas	X	X	X	X
Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes				X
Desarrollo personal		X	X	X
Destreza analítica	X	X		X
Destreza de organización	X	X	X	X
Aplicación de conocimientos	X	X		X
Aprendizaje autónomo	X	X	X	
Procesos y métodos de aprendizaje	X	X	X	
Toma de decisiones	X	X	X	X
Trabajo en un contexto internacional				X
Estrategia y planificación	X	X	X	X
Innovación	X	X		
Orientación e interés técnicos		X		
Perspectiva comercial				X
Capacidad de gestión de la información	X	X	X	X
Capacidad de persuasión		X		X

TFC: Competencias profesionales del Ingeniero Informático.

Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada	X	X	X	X
Conocimiento de otras culturas y costumbres				X
Control de riesgos		X	X	X
Creatividad		X		X
Espíritu emprendedor				
Iniciativa		X		
Labor de mentor		X		
Liderazgo		X		
Negociación		X		
Visión empresarial	X	X		X
Atención a los detalles				
Compromiso con la excelencia	X	X		X
Compromiso ético	X	X	X	X
Control emocional		X		
Eficiencia y calidad	X	X	X	X
Motivación por la calidad	X	X	X	X
Perspicacia empresarial				X
Persuasión		X		
Procesamiento de información	X	X	X	X
Puntualidad en las entregas		X	X	X
Razonamiento crítico	X	X		
Resistencia al estrés		X		X
Sensibilidad hacia temas medioambientales				

Como se observa en los párrafos anteriores, y comparándolo con la conclusión del Análisis realizado anteriormente en la parte 3, durante mi experiencia laboral he notado principalmente las mismas carencias que las concluidas en el análisis, principalmente he necesitado en todos mis trabajos que tratar con clientes y tener alguna parte comercial de algún servicio o producto,

competencias que no han sido proporcionadas durante mis estudios y que observo que son altamente necesarias en nuestro trabajo.

Respecto al resto de competencias, en resumen pienso que de cara a una buena inserción en el mercado laboral, según mi experiencia, sería bueno asimilar el mayor número de competencias transversales, principalmente en resolución de problemas, inculcar al alumno valores de responsabilidad y ética profesional, trabajo en equipo, análisis, organización y planificación, pero estas competencias tal y como he descrito en las tablas anteriores creo que están satisfactoriamente proporcionadas por los actuales estudios de Ingeniería Informática de la UOC.

Por último, indicar que pese a que nuestros estudios son de tipo técnico, además de las competencias técnicas, en muchas ocasiones la diferencia de calidad entre los trabajos realizados por los ingenieros informáticos está en los valores de tipo transversal que hacen al informático en conjunto más valioso para la empresa y la sociedad.

5 Conclusiones

Una vez terminado todo el análisis del estudio, así como teniendo en cuenta lo reflexionado, la conclusión que se puede extraer en relación a las competencias transversales demandadas en el mercado laboral, es que las competencias proporcionadas a lo largo de los estudios de Ingeniería Informática se asemejan en un porcentaje muy alto a las competencias demandadas por las empresas. Las competencias más demandadas en las ofertas de trabajo analizadas son proporcionadas por los estudios de Ingeniería Informática, ya sea de manera explícita dentro de su plan de estudios, o como se ha podido comprobar en la parte de reflexión propia, de modo implícito en asignaturas y tareas a priori más técnicas.

Tan solo las competencias orientadas al cliente (“Orientación al cliente”, “Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes”), y de tipo comercial/empresarial (“Visión empresarial”, “Perspectiva comercial”, “Espíritu emprendedor”, “Perspicacia empresarial”), que son muy demandadas en el mercado laboral, quedan, según el estudio realizado, pendientes de ser proporcionadas correctamente a la mayoría de los estudiantes que terminan sus estudios de Ingeniería Informática.

Indicar que las posiciones del Ranking de Shangai www.shanghairanking.com, escogido para seleccionar las universidades analizadas, no coincide con el orden de las posiciones alcanzadas por las universidades en este análisis, probablemente a que en dicho ranking se analizan otros factores diferentes a mayores de los analizados en este proyecto.

La conclusión final, es que la mayoría de las universidades analizadas proporcionan mediante sus estudios en Ingeniería Informática las competencias transversales suficientes para poder acceder al mercado laboral actual de una manera eficaz y eficiente, aunque la inclusión de las competencias indicadas en el párrafo anterior, así como las referidas a una orientación internacional (“Trabajo en un contexto internacional”, “Conocimiento de otras culturas y costumbres”) complementarían de una manera casi perfecta las competencias transversales proporcionadas a los ingenieros informáticos.

Como complemento a este proyecto, sería interesante ampliar este estudio incluyendo los masters en Ingeniería Informática para ver si refuerzan proporcionando las competencias menos trabajadas.

6 Glosario

TFC: Trabajo final de carrera.

PFC: Proyecto final de carrera = TFC

UOC: Universidad Oberta de Catalunya

EEES: Espacio Europeo de Educación Superior

ISFOL: Instituto para el Desarrollo de la Formación Profesional de Trabajadores

CODDI : Conferencia de Decanos y Directores de Informática de España

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

ACM: The Association for Computing Machinery

IEEE: Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

ITIG: Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

II: Ingeniería Informática

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

7 Bibliografía

- Objetivos y competencias del grado en Ingeniería Informática. Universidad de Granada.

<http://grados.ugr.es/informatica/pages/titulacion/objetivos>

- Objetivos y competencias del grado en Ingeniería Informática. Universidad Politécnica de Catalunya.

<http://www.epigijon.uniovi.es/informatica/Gradoll-TI/Competencias%20profesionales%20del%20Grado%20en%20Ingenier%C3%ADa%20Inform%C3%A1tica1.pdf>

- Objetivos y competencias del grado en Ingeniería Informática. Universidad de Almería.

<http://cms.ual.es/UAL/estudios/grados/objetivos/GRADO4010>

- Ingeniero en Informática e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión. Universidad Cardenal Herrera.

https://www.uchceu.es/estudios/titulaciones/documentos/formativo/ingenieria_informatica.pdf

- Objetivos y competencias del grado en Ingeniería Informática. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

http://www.eii.ulpgc.es/tb_university_ex/?q=objetivos-y-competencias-del-gii

- GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO Y DE MÁSTER EN LAS INGENIERÍAS. Agencia para la calidad del sistema universitario de Catalunya.

http://www.aqu.cat/doc/doc_19718727_1.pdf

- Perfil por competencias del profesional de la informática: una visión desde la perspectiva del mercado empleador venezolano. Suhail A. ZABALA A

<http://www.revistaespacios.com/a13v34n06/13340607.html>

- Libro Blanco. Título de Grado en Ingeniería Informática. ANECA.
http://www.aneca.es/var/media/150388/libroblanco_jun05_informatica.pdf

- Competencias más buscadas en el mercado laboral de las TIC.
<http://informatica.blogs.uoc.edu/2011/10/26/competencias-mas-buscadas-en-el-mercado-laboral-de-las-tic/>

- Como ser competente. Competencias profesionales demandadas en el mercado laboral. Universidad de Salamanca.
<https://empleo.usal.es/docs/comprof.pdf>

- Técnicas e instrumentos de investigación. Manuel Idefonso Ruiz Medina.
<http://tesisdeinvestig.blogspot.com.es/2014/06/tecnicas-e-instrumentos-de.html>

- Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. María Elinor Dulzaides Iglesias y Ana María Molina Gómez.
<http://eprints.rclis.org/5013/1/analysis.pdf>

- El análisis de contenido como método de investigación. Fernando Lopez Noguero.
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf?sequence=1>

- La complejidad del análisis documental. Tania Peña Vera; Johann Pirela Morillo.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=s1851-17402007000100004&script=sci_arttext

- La investigación documental. Manuel Galán.
http://manuelgalan.blogspot.com.es/2011/09/la-investigacion-documental_1557.html

- Análisis documental. VÍCTOR HUGO ARÉVALO JORDÁN.

<http://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=270>

- Métodos y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa.

Pilar Folgueiras Bertomeu. Universidad de Barcelona

http://www.fvet.uba.ar/postgrado/especialidad/power_taller.pdf

- Técnicas cualitativas de investigación social. Javier Gómez Ferri, Arantxa Grau Muñoz, Anna Giulia Ingellis, Marcela Jabbaz. Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos Universidad de Valencia.

http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-social/tema_6_investigacion_documental.pdf

- Perfiles de capacidades profesionales genéricas de TIC. Career Space

https://www.fi.upm.es/docs/estudios/grado/901_CareerSpace-Profiles.pdf

- Directrices para el desarrollo curricular TIC. Career Space

<http://people.ac.upc.es/toni/papers/CurrITEsp.PDF>

Plan de Estudios ITIG. UOC.

<http://cv.uoc.edu/cgibin/uocapp?s=1a52df7f5f91d876626b7aef907ac440551028afd682385fbb9f0ed1f17765fc67da135f94b3a327b19e54ddd0a5e2a01c319dfdb4c04c286c37fd1e4d15dc27&ticket=ST-195573-ql2V3dezdggcWkvC7Nn3-cv.uoc.edu>

Plan de Estudios 2º ciclo Ingeniería Informática. UOC.

<http://cv.uoc.edu/cgibin/uocapp?s=1a52df7f5f91d876626b7aef907ac440551028afd682385fbb9f0ed1f17765fc67da135f94b3a327b19e54ddd0a5e2a01c319dfdb4c04c286c37fd1e4d15dc27&ticket=ST-195573-ql2V3dezdggcWkvC7Nn3-cv.uoc.edu>

- Guía del estudiante curso 2015/16. UOC.

http://www.uoc.edu/estudiant/portal/guia/guia_es/index.html

- Sede electrónica de la UOC.

<https://seu-electronica.uoc.edu/>

- Perfil por competencias

http://www.uoc.edu/portal/resources/ES/documents/innovacio/modelo_educativo.pdf

- El modelo educativo de la UOC. Evolución y perspectivas. UOC

<http://www.uoc.edu/portal/es/universitat/model-educatiu/>

- La integración del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior. Documento-marco.

Ministerio de educación, cultura y deporte.

http://www.eees.es/pdf/Documento-Marco_10_Febrero.pdf

- Modelo educativo Espacio Europeo de Educación Superior. UOC

<http://www.uoc.edu/portal/es/universitat/model-educatiu/eees/eees/faq/generals/index.html>

- Normativa aplicada al Espacio de Enseñanza Superior Europea. EEES.

<http://www.eees.es/es/documentacion-documentacion-basica>

8 Anexos

8.1 Anexo I. Descripción detallada del método de investigación.

La metodología de investigación a utilizar en el desarrollo del proyecto será el método de trabajo basado en la estrategia “Survey” tal y como se define en el libro “Researching Information Systems and Computing” de Briony J. Oates.

Este método se basa en la obtención de datos de un grupo numeroso de entidades de forma sistemática y estandarizada, con el objeto de identificar patrones que puedan ser generalizables. La técnica de recogida de datos seleccionada para este proyecto es la de análisis documental, el cual es un método riguroso, organizativo y de transferencia de conocimientos que se constituye en diferentes etapas hasta llegar a la finalización del proyecto de investigación. Mediante el análisis de documentos se trata de encontrar la información necesaria para comenzar las investigaciones que busca describir y representar los documentos de forma unificada para facilitar su recuperación. En los documentos se puede encontrar la historia, estado, desarrollo, estudios, etc. De este modo el método a aplicar se puede describir como una revisión bibliográfica centrada en la recopilación, estudio y análisis de documentos.

Basándonos en el autor del libro indicado, el método de investigación se divide en las siguientes actividades:

1. Datos a estudiar

Los datos objeto del estudio será una comparativa entre las competencias que las empresas demandan a los ingenieros informáticos para desempeñar sus puestos de trabajo respecto de las competencias que dichos titulados reciben en las universidades españolas.

2. Método de generación de datos

La técnica seleccionada para este proyecto es la de análisis documental. Se han desechado otras técnicas como cuestionarios o entrevistas, por la propia naturaleza de los objetivos propuestos, por su complejidad inherente y por la

limitación temporal del proyecto, ya que no es posible garantizar la disponibilidad de los datos en las fechas marcadas por los plazos de entrega.

En este estudio los datos de los puestos de trabajo serán obtenidos de las ofertas de empleo de puestos de informática que se oferten en diferentes webs de empleo:

Los datos de las competencias de las titulaciones de ingeniería informática serán obtenidos de los planes de estudios de diferentes universidades españolas seleccionadas.

3. Marco de muestreo

La muestra hace referencia a aquello sobre lo que se busca información y se pretende analizar, y en el contexto de este proyecto se refiere al conjunto de empresas con puestos de trabajo de tipo informático objeto de estudio para su análisis.

Los datos de los puestos de trabajo ofertados por las empresas se escogerán entre las ofertas a ingenieros informáticos que aparezcan en las siguientes páginas:

<https://www.empleate.gob.es>

<http://www.infoempleo.com/>

<https://www.infojobs.net>

<http://www.indeed.es/>

Las universidades seleccionadas será cualquier universidad española que imparta estudios de ingeniería informática.

4. Técnica de muestreo

Debe definirse un método de muestreo para la selección de las empresas específicas que se pretende analizar. Los métodos de muestreo probabilísticos se basan en principios de representatividad y de equiprobabilidad. Los métodos de muestreo no probabilísticos se basan en la conveniencia o en criterios sistemáticos.

Aunque en el ámbito de la investigación se recomienda la utilización de métodos probabilísticos siempre que sea posible, ya que aseguran mejor la representatividad de la muestra y permiten por tanto una mayor generalización de los resultados.

Para la selección de los datos de los puestos de trabajo de las empresas la selección será probabilística, seleccionando aleatoriamente los puestos de trabajo para ingenieros informáticos que se ofertan en las páginas indicadas anteriormente.

La selección de las universidades españolas serán de tipo muestreo no-probabilístico, en primer lugar se selecciona la UOC por ser la universidad en la que se realiza este proyecto, y también se seleccionarán las mejores universidades españolas según el ranking de Shangai, <http://www.shanghairanking.com/es>.

5. Velocidad de respuesta y no respuesta

Los datos se estima que se conseguirán en un tiempo razonable, puesto que los puestos de trabajo son seleccionados de páginas de internet activas, y en el caso de las universidades en la gran mayoría el plan de estudios esta publicado en su web. En caso de no obtener el plan de estudios se procederá con otras universidades.

6. Medida de la muestra

En relación al tamaño de la muestra, en general se considera como un tamaño de muestra adecuado un mínimo de 30. Sin embargo, debido a las limitaciones en el tiempo de la investigación, la muestra puede verse reducida.

En este caso se prevé utilizan una muestra mínima de 20 puestos de trabajo ofertados a ingenieros informáticos, y 10 universidades españolas, datos los cuales son suficientemente representativos del mercado.

7. Obtener acceso a los documentos

Se accede vía web a los documentos, en las páginas web indicadas anteriormente.

8. Evaluación de los documentos.

En este paso, se debe evaluar la documentación para comprobar que los datos que contienen son de confianza. Cuando se trabaje con documentación oficial no será necesario este paso.

9. Análisis de los documentos

Una vez recogidos los datos, es necesario organizarlos y dotarlos de significado para poder cumplir con los objetivos de nuestro proceso de investigación. El objetivo del análisis de información es la captación, evaluación, selección y síntesis de los mensajes en el contenido de los documentos, a partir del análisis de sus significados.

Se dispone de datos brutos que se han de organizar y analizar para extraer conclusiones.

Aunque el análisis cualitativo de los datos se basa fundamentalmente en la interpretación y no hay una única aproximación para su desarrollo, podemos establecer unas pautas a seguir en el proceso para facilitar el análisis sistemático de los documentos a evaluar.

El análisis de los datos se realiza de forma simultánea a otras tareas, como la recogida de información o la realización del informe.

Una vez realizada la pre-selección y siguiendo el listado o mapa organizado del material recopilado, debemos comenzar el proceso de análisis de los datos obtenidos.

Esta etapa implica el análisis de los datos mediante unas técnicas y procedimientos adecuados con el objeto de responder a las preguntas objeto del estudio. Se trata de un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones que se realizan sobre los datos

cualitativos con el fin de extraer significado relevante en la investigación, analizando los documentos seleccionados con el fin de obtener la información necesaria para un tratamiento posterior.

Primero se creará una lista con aquellas competencias que aparecen de forma coincidente en diversos documentos con el objetivo de fijar una taxonomía sobre los mismos y posteriormente se utilizará la información recopilada para el diseño de los formularios.

Después, habrá una comprobación de cada uno de los resultados obtenidos para validar si se trata la competencia o no en los planes de estudios de las universidades. Con los datos obtenidos se obtendrá el grado de incorporación de cada competencia demandada en los puestos de trabajo de las empresas respecto a los planes de estudios de las universidades españolas.

10. Informe de investigación o memoria.

Se trata de informar de los resultados de la investigación obtenidos. No existe un único modelo de informe, pero éste debe adaptarse el formato, el contenido y el estilo que impone el plan docente de esta asignatura. El informe o memoria se irá elaborando a lo largo de las distintas fases del proyecto, y se procederá a una revisión completa al finalizar la fase de investigación.

Tal y como se ha indicado anteriormente, el proceso de investigación no es un proceso lineal ni fijo, ya que existe retroalimentación constante en todas las fases. A medida que progrese la investigación, es posible que las cuestiones planteadas que dieron origen a la investigación, y por tanto los objetivos iniciales, evolucionen y se maten con el tiempo, y el diseño y la metodología a utilizar se adapten a estas nuevas necesidades a medida que se recopila y analiza nueva información. Es por tanto un proceso iterativo, en el que se avanza y retrocede entre los diferentes componentes del modelo

8.2 Anexo 2. Tablas de competencias del ingeniero informático.

Según la CODDI (Conferencia de Decanos y Directores de Informática de España), un ingeniero informático deberá de desarrollar al menos las siguientes competencias:

1. Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos.
2. Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico.
3. Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento
4. Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería.
5. Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporcionan, conforme a la legislación y normativa vigentes.
6. Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad.
7. Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación.
8. Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos.

9. Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

10. Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización.

11. Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social.

La entidad ACM/IEEE (The Association for Computing Machinery (ACM) and the IEEE Computer Society (IEEE-CS)) define las competencias del ingeniero informático según 4 itinerarios diferenciados (Computer Engineering, Computer Science, Information Systems, Software Engineering), incluyendo las siguientes competencias:

- Evaluar la complejidad de un problema y recomendar las soluciones más adecuadas.
- Integrar soluciones para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
- Determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización y ser activos en su especificación, diseño e implementación
- Comprender los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización.
- Desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normativas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la informática

- Valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos para satisfacer esas necesidades.
- Construir, configurar, gestionar, mantener y evaluar servicios y sistemas complejos y/o críticos demostrando conocimiento de los riesgos potenciales.

Según el “Libro Blanco” del título de grado de Ingeniería Informática, dichos estudios los divide en 3 perfiles:

- Desarrollo Software
- Sistemas
- Gestión y Explotación de Tecnologías de la Información

Aunque dependiendo del perfil seleccionado las funciones pueden especializarse dependiendo de este, a continuación se enumeran las funciones en general que figuran en el “Libro Blanco” del título de grado de Ingeniería Informática que pueden ser desempeñadas por los titulados en dichos estudios:

- Análisis
- Dirección de informática y departamentos de desarrollo
- Dirección y organización de proyectos informáticos y centros de programación de datos
- Mantenimiento de infraestructuras
- Arquitectura, análisis y diseño de sistemas informáticos
- Técnico de sistemas, bases de datos y comunicaciones
- Consultoría técnica
- Auditoría informática
- Inteligencia artificial y nuevas tecnologías
- Diseño, selección y evaluación de infraestructuras de computación y lógica

- Optimización de métodos y medios de comunicación con el computador y los usuarios
- Concepción de proyectos y aplicaciones para su posterior análisis y ejecución
- Investigación, formación y docencia

Para poder desempeñar con éxito las funciones anteriores, es necesario adquirir las competencias transversales o genéricas que se indican a continuación:

- Competencias instrumentales:
 - Capacidad para el razonamiento crítico, lógico y matemático.
 - Capacidad para resolver problemas dentro de su área de estudio.
 - Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales.
 - Capacidad de diseñar y realizar experimentos sencillos y analizar e interpretar sus resultados.
 - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
 - Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).
 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.
 - Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico y de comprender sus necesidades.
 - Capacidad de comunicación efectiva en inglés.

- Competencias interpersonales:
 - Capacidad de actuar autónomamente.
 - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión.
 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinares y de colaborar en un entorno multidisciplinar.
 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional.
 - Capacidad de relación interpersonal.
 - Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico de comprender sus necesidades
 - Considerar el contexto económico y social en las soluciones de ingeniería, siendo consciente de la diversidad y la multiculturalidad, y garantizando la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos.
 - Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente.
 - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
 - Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.

- Competencias sistémicas:
 - Capacidad de actuar autónomamente.
 - Tener iniciativa y ser resolutivo.
 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

- Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión.
- Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversa fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
- Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).
- Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
- Tener motivación por el logro profesional y para afrontar nuevos retos, así como una visión amplia de las posibilidades de la carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería en Informática.
- Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores o mejorar su formación con un cierto grado de autonomía.
- Capacidad de adaptación a los cambios organizativos o tecnológicos.
- Tener motivación por la calidad y la mejora continua.
- Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente.
- Considerar el contexto económico y social en las soluciones de ingeniería, siendo consciente de la diversidad y la multiculturalidad, y garantizando la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos.

Tabla de competencias transversales según el Libro Blanco:

INSTRUMENTALES
1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de organización y planificación
3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
4. Conocimiento de una lengua extranjera
5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
6. Capacidad de gestión de la información
7. Resolución de problemas
8. Toma de decisiones
PERSONALES
9. Trabajo en equipo
10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
11. Trabajo en un contexto internacional
12. Habilidades en las relaciones interpersonales
13. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
SISTÉMICAS
14. Razonamiento crítico
15. Compromiso ético
16. Aprendizaje autónomo
17. Adaptación a nuevas situaciones

18. Creatividad
19. Liderazgo
20. Conocimiento de otras culturas y costumbres
21. Iniciativa y espíritu emprendedor
22. Motivación por la calidad
23. Sensibilidad hacia temas medioambientales

Clasificación según la CAREER SPACE en los diferentes perfiles genéricos que se han desarrollado:

Perfil	Competencias genéricas
Radiofrecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica • Creatividad • Trabajo en equipo • Comunicación • Resolución de problemas • Flexibilidad y capacidad autodidacta • Eficiencia y calidad • Perspicacia para los negocios, visión empresarial
Diseño digital	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Capacidad analítica • Creatividad • Atención al detalle • Trabajo en equipo • Comunicación • Orientación e interés técnicos • Actitud profesional
Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica

	<ul style="list-style-type: none">• Creatividad• Trabajo en equipo• Comunicación• Actitud profesional• Resolución de problemas• Iniciativa• Control de riesgos• Flexibilidad y capacidad autodidacta• Eficiencia y calidad• Compromiso con la excelencia• Orientación al cliente
Diseño de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad analítica y creatividad• Atención al detalle• Trabajo en equipo• Comunicación• Resolución de problemas• Flexibilidad y capacidad autodidacta• Compromiso con la excelencia• Actitud profesional• Planificación y organización
Diseño de redes	<ul style="list-style-type: none">• Visión empresarial• Labor de mentor• Comunicación• Capacidad analítica• Planificación y organización• Atención al detalle• Relaciones• Creatividad• Trabajo en equipo• Resolución de problemas• Procesamiento de información

<p>Desarrollo de software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica • Orientación e interés técnicos • Resolución de problemas • Atención al detalle • Comunicación • Trabajo en equipo • Planificación y organización
<p>Arquitectura de software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación e interés técnicos • Capacidad analítica • Trabajo en equipo • Comunicación • Innovación • Persuasión • Perspicacia empresarial • Relaciones
<p>Diseño multimedia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Capacidad analítica • Relaciones • Comunicación • Flexibilidad y aprendizaje autodidacta • Orientación e interés técnicos
<p>Consultoría empresas TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad y capacidad autodidacta • Creatividad • Comunicación • Persuasión • Trabajo en equipo • Estrategia y planificación
<p>Asistencia técnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Clara orientación al cliente • Competencias sociales; por ejemplo, responder de forma apropiada

	<p>a las quejas de los clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Flexibilidad y capacidad autodidacta • Orientación e interés técnicos • Atención a los detalles • Destreza analítica • Iniciativa • Espíritu emprendedor • Destreza de organización
<p>Diseño de productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica y creatividad • Trabajo en equipo • Flexibilidad y capacidad autodidacta • Compromiso con la excelencia • Comunicación • Resolución de problemas • Decisión • Actitud profesional
<p>Ingeniería de integración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes, proveedores y colegas • Capacidad analítica • Creatividad • Atención al detalle • Trabajo en equipo • Comunicación • Resolución de problemas • Procesamiento de información • Iniciativa • Puntualidad en las entregas • Planificación y organización • Liderazgo • Flexibilidad y aprendizaje autodidacta

	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva comercial • Compromiso con la excelencia
Especialista en sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica • Creatividad • Flexibilidad y aprendizaje autodidacta • Liderazgo • Compromiso con la excelencia • Comunicación • Trabajo en equipo • Relaciones • Planificación y organización • Orientación e interés técnicos • Capacidad de persuasión • Labor de mentor • Visión empresarial
Dirección de marketing TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Creatividad • Visión empresarial • Orientación al cliente • Flexibilidad y aprendizaje autodidacta • Iniciativa • Estrategia y planificación • Relaciones • Compromiso con la excelencia
Gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación • Liderazgo • Orientación al cliente • Iniciativa • Flexibilidad
Desarrollo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica y mentalidad conceptual • Aplicación de conocimientos

	<ul style="list-style-type: none">• Comunicación• Creatividad• Apertura a nuevas ideas• Desarrollo personal• Actitud profesional• Decisión• Iniciativa• Labor de mentor y apoyo a otros• Técnicas de resolución de problemas• Procesos y métodos de aprendizaje
Dirección de TIC	<ul style="list-style-type: none">• Relaciones• Liderazgo• Comunicación• Estrategia y planificación• Decisión• Resistencia al estrés
Dirección de ventas TIC	<ul style="list-style-type: none">• Negociación• Orientación al cliente• Iniciativa• Control emocional• Comunicación• Persuasión

8.3 Anexo 3. Ofertas de trabajo seleccionadas.

<https://www.empleate.gob.es>

1.

gestiona.madrid.org/gofe_web/run/fj/Oferta.icm?ESTADO_MENU=1_1_1&ID=13-2015-8428

Consejería de Economía, Empleo y Hacienda
Ofertas de Empleo de la Dirección General del Servicio Público de Empleo

Inicio > Ofertas > Oferta

Oferta

DETALLE DE LA OFERTA

Fecha Límite de Presentación de la Solicitud: 20/11/2015
Identificador: 13-2015-8428
Ocupación Ofertada: INGENIERO INFORMÁTICO
Nivel Profesional: TÉCNICOS Y SIN CATEGORÍA LABORAL DETERMINADA
Experiencia en la Ocupación Ofertada (meses): 60
Localidad del Empleo: MADRID
Nombre de la Oficina de Empleo: MADRID-PROSPERIDAD
Dirección de la Oficina de Empleo: C/ CANILLAS N 104 - PLANTA CALLE
Correo Electrónico de la Oficina de Empleo: ofertasoprospersidad@madrid.org

Observaciones: 2 PUESTOS DE INGENIEROS INFORMATICOS EXPERIENCIA 5 AÑOS EN GESTION DE EQUIPOS Y PROYECTOS DEL SECTOR RETAIL. 1 EN MADRID. CONOCIMIENTOS DE: SAP BRAND POS. FAR. 1 EN BARCELONA. CONOCIMIENTOS: ABAP CRM. IDIOMA: INGLES ALTO. B1 Y VEHICULO PROPIO. DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR. CONTRATO INDEFINIDO. JORNADA COMPLETA. LOS CANDIDATOS DEBERAN ESTAR INSCRITOS EN SU OFICINA DE EMPLEO. NO SE CONTESTARAN CANDIDATURAS QUE NO REUNAN TODOS LOS REQUISITOS INTERESADOS ENVIAR CV, DNI, Y Nº DE OFERTA AL MAIL INDICADO

Copyright © Comunidad de Madrid. Aviso Legal | Privacidad | Contacto | Accesibilidad

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y HACIENDA
Comunidad de Madrid

2.

gestiona.madrid.org/gofe_web/run/fj/Oferta.icm?ESTADO_MENU=1_1_1&ID=13-2015-8120

Consejería de Economía, Empleo y Hacienda
Ofertas de Empleo de la Dirección General del Servicio Público de Empleo

Inicio > Ofertas > Oferta

Oferta

DETALLE DE LA OFERTA

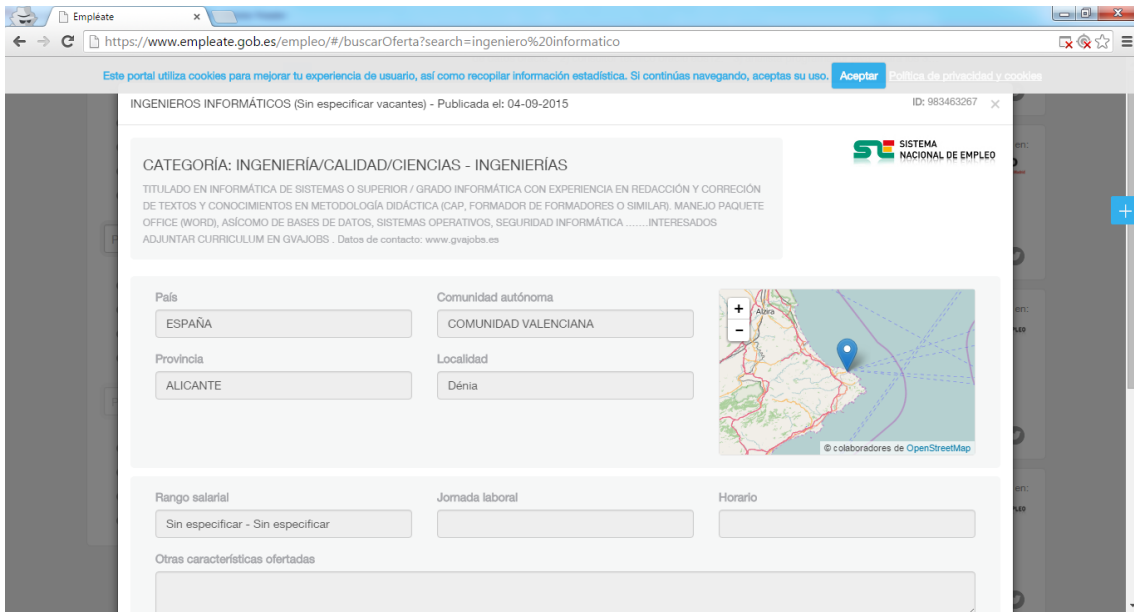
Fecha Límite de Presentación de la Solicitud: 30/11/2015
Identificador: 13-2015-8120
Ocupación Ofertada: INGENIERO INFORMÁTICO
Nivel Profesional: TÉCNICOS Y SIN CATEGORÍA LABORAL DETERMINADA
Experiencia en la Ocupación Ofertada (meses): 24
Localidad del Empleo: MADRID
Indicador Preferencias Discapacidad: SI
Tipo de Discapacidad:
Nombre de la Oficina de Empleo: TORREJON DE AROOZ
Dirección de la Oficina de Empleo: JUAN XXIII,6
Correo Electrónico de la Oficina de Empleo: o.g.torrejon@madrid.org

Observaciones: ING. INFORMÁTICO (DESARROLLADOR/CONSULTOR). IMPRESCINDIBLE CON CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD PREFERIBLE TÍTULO EN INGENIERÍA SUP. INFORMÁTICA. INGLES NIVEL ALTO. MUY VALORABLE CERTIFICACION EN PRODUCTOS OPEN TEXT. MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA. CONTRATO INDEFINIDO. Si es demandante de empleo en situación de desempleo y reúne el perfil establecido, puede enviar su Curriculum a: otorrejon@madrid.org, indicando REF 8120 y DNI / NIE. En caso de ser preseleccionado, nos pondremos en contacto con Ud.

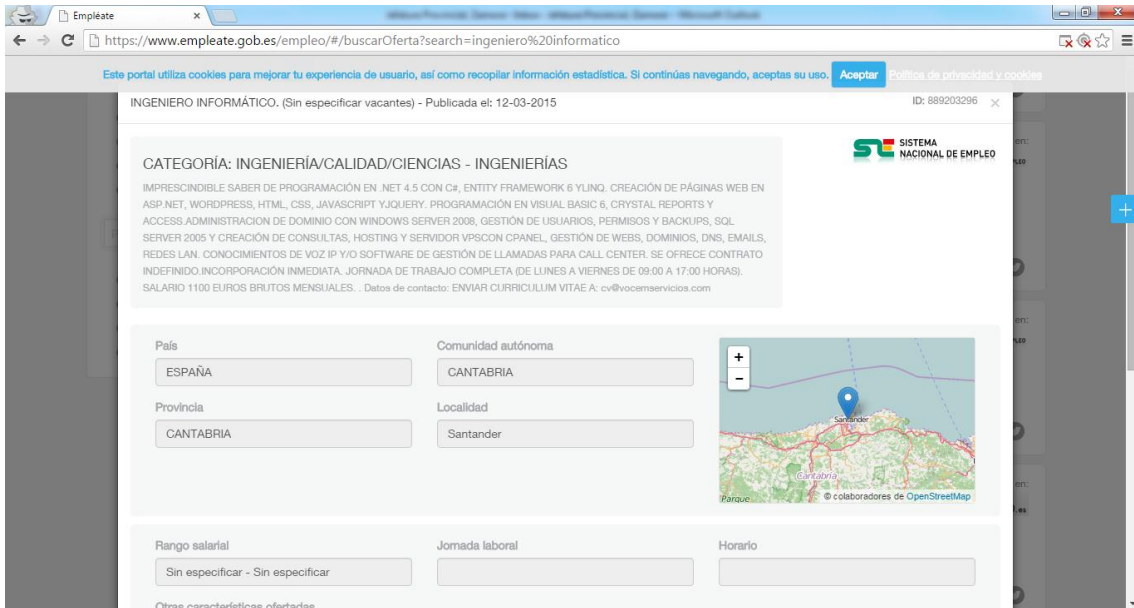
Copyright © Comunidad de Madrid. Aviso Legal | Privacidad | Contacto | Accesibilidad

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y HACIENDA
Comunidad de Madrid

3.



4.



5.

The screenshot shows a job listing on the website www.ticjob.es. The job title is "Ingeniero Informático (OpenGL)". The employer is "Ortiz-Puigianer Consultors". The location is "Polinya (Barcelona)". The job is "Indefinido" (indefinite) and requires "Experiencia de 2 a 5 años" (2 to 5 years of experience) and a "Titulación Universitaria Grado Superior (4+3)" (University Degree Superior). The job description includes: "Importante empresa fabricante de máquina-herramienta a medida con alta tecnología, situada en Polinya, precisa un INGENIERO DE SOFTWARE para su departamento de Ingeniería y Diseño. Desarrollará Software específico para entornos de programación de las máquinas CNC que fabrican. El perfil ideal sea de un Ingeniero Informático/Telecos que le guste la informática industrial. Se precisan conocimientos de SQL, C++, .NET, OpenGL, Visual Studio y SQL Server. Se valorará los conocimientos de PCL's y CNC's". The company description states: "OPC es una compañía formada por un grupo de profesionales con amplia experiencia en diferentes áreas de negocio, así podemos ofrecerles un servicio integral de consultoría, asesoría y gestión. (RRHH, Finanzas, Organización, Etc.)". There is a "INSCRIBIRME AHORA" button. Below the job listing, there are "Ofertas similares" (Similar offers) for "Integrador de software / ingeniero de software" and "Software Developer - .NET Backend". A cookie notice is visible at the bottom of the page.

<http://www.infoempleo.com/>

1.

The screenshot shows a job listing on the website www.infoempleo.com. The job title is "Ingeniero informático preventiva". The date is "08/11/2015". The location is "Gulpúzcoa - España". There is "1" position available with reference "1893648". The functions include: "Seleccionamos para importante empresa ubicada en la zona de Igarra. Ingenierola Informático Preventiva. La persona seleccionada, se encargará de la asistencia preventiva a los clientes: -Detección de necesidades surgidas de las áreas de Web, CRM, ECM y BI- Apoyo en la gestión de proyectos -Defensa de propuestas, etc.". The requirements are: "Se requiere Licenciatura / Ingeniería Superior; Experiencia no requerida. - Titulación Universitaria (preferible Ingeniería Técnica Superior en Informática) - Experiencia previa en gestión e proyectos IT de 3 a 5 años. -Inglés fluido -Se valorará la experiencia que el candidato pueda aportar dentro de las áreas mencionadas, en especial en ECM y CRM. -Se valorarán los conocimientos de Tecnologías: .Net y SharePoint. -También se tendrán en cuenta los conocimientos en algunas de los siguientes entornos: Qlikview, Hyperion Essbase, Hyland Onbase, Salesforce y CA.Plex.". The offer includes: "Contratación directa con empresa cliente. Jornada completa. Salario: Según valia.". The contract type is "Indefinido". There is a "Inscribirme en la oferta" button and "7 inscritos". On the right side, there is an advertisement for "EL DÍA QUE CAMBIARÁ TU VIDA" featuring a man holding a lottery ticket, with a "Compra ahora" button. Below the advertisement, there is a section for "Fórmate con: AVANZA ENTUCARREACOM" and "Especialización en aplicaciones para móviles" with options for "Universidad de Alcalá - Exitae" and "Online". There is also a section for "Especialización en Desarrollo Web" with an option for "Universidad de Alcalá -".

2.

The screenshot shows a job listing on the website www.infoempleo.com/ofertasdetrabajo/senior-technical-leader-java-j2ee/avila/1834069/. The job title is "Senior technical leader Java J2ee" and the location is "Ávila - España". The company is "Serinsa SL". The listing includes a description of the role, which involves technical support, research, and system architecture. It also lists requirements for the candidates. On the right side, there are several advertisements, including "MEJOR SEGURO FAMILIAR", "LOCTITE", and "AVANZA EDUCACION". At the bottom, there is a button to "inscribirse en la oferta" and a counter showing "1 inscrites".

Empresa

Serinsa SL
Servicios integrales de informática (Serinsa SL).

Serinsa SL Servicios integrales de informática es una consultora informática de alto nivel especializada en turismo y sanidad pública. Para nuestra central en Palma de Mallorca precisamos incorporar dos Senior technical leader Java J2EE

[Ver todas sus ofertas](#)

Senior technical leader Java J2ee

Fecha: 09/11/2015
Lugar: - Ávila - España
Puestos vacantes: 2
Referencia: 1834069

Funciones:

- Asesorar y guiar técnicamente al equipo asignado, dando soluciones adecuadas.
- Investigar y proponer nuevas tecnologías acordes a las necesidades del equipo.
- En colaboración con el resto de interlocutores, realizar la arquitectura informática de los nuevos sistemas, así como proponer mejoras en los existentes.
- Colaborar activamente en la programación y análisis de los nuevos proyectos.
- Coordinación de la arquitectura informática entre los diferentes equipos

Requisitos:

Necesitamos dos perfiles. Si encajas en uno de los dos estaremos encantados de conocerte:

[inscribirse en la oferta](#) 1 inscrites

This screenshot shows the same job listing, but with more detailed requirements and additional advertisements. The requirements are divided into two profiles: "PERFIL WEB/FRONTEND" and "PERFIL BACKEND FULL STACK". The "PERFIL WEB/FRONTEND" requirements include experience in web technologies like AngularJS, Node.js, and JavaScript. The "PERFIL BACKEND FULL STACK" requirements include experience in cloud services like Amazon AWS and Azure. There are also several advertisements on the right side, including "Curso de Formación de Programador de Videojuegos", "Curso de Mantenimiento y reparación de ordenadores. Certificado Oficial HP ATA", and "Máster en desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles". At the bottom, there is a button to "inscribirse en la oferta" and a counter showing "1 inscrites".

Coordinación de la arquitectura informática entre los diferentes equipos

Requisitos:

Necesitamos dos perfiles. Si encajas en uno de los dos estaremos encantados de conocerte:

PERFIL WEB/FRONTEND.

- Ingeniero técnico o superior en informática.
- Experiencia demostrable en tecnología web (AngularJS, Node.js, Javascript, jQuery, etc...)
- Experiencia en la definición/diseño/arquitectura en webs complejas de alto rendimiento y/o gran transaccionalidad.
- Experiencia profesional en Cloud (Amazon AWS, Azure o similares)

PERFIL BACKEND FULL STACK

- Ingeniero técnico o superior en informática.
- Experiencia demostrable en la definición (diseño, solución de arquitectura) de servicios y APIs consumidas por frontales y/o de manera interna.
- Experiencia demostrable en desarrollo (durante alguna etapa de su carrera) en stack Java (J2SE, Spring, JUnit, etc...)
- Experiencia en sistemas complejos de alto rendimiento y/o gran transaccionalidad. Movemos varios miles de peticiones por segundo.
- Experiencia profesional en Cloud (Amazon AWS, Azure o similares)

PARA CUALQUIERA DE LOS PERFILES, ADEMÁS:

- Inquieto tecnológicamente que le apasione la programación.
- En principio no es un puesto de gestión de personas, aunque se necesita capacidad de comunicación con los diferentes interlocutores y capacidad de trabajo en equipo.

[inscribirse en la oferta](#) 1 inscrites

Senior technical leader Java

www.infoempleo.com/ofertasdetrabajo/senior-technical-leader-java-j2ee/avila/1834069/

- Experiencia demostrable en la definición (diseño, solución de arquitectura) de servicios y APIs consumidas por frontales y/o de manera interna.
- Experiencia demostrable en desarrollo (durante alguna etapa de su carrera) en stack Java (J2SE, Spring, JUnit, etc...)
- Experiencia en sistemas complejos de alto rendimiento y/o gran transaccionalidad. Movemos varios miles de peticiones por segundo.
- Experiencia profesional en Cloud (Amazon AWS, Azure o similares)

PARA CUALQUIERA DE LOS PERFILES, ADEMÁS:

- Inquieto tecnológicamente que le apasione la programación.
- En principio no es un puesto de gestión de personas, aunque se necesita capacidad de comunicación con los diferentes interlocutores y capacidad de trabajo en equipo.
- Proactiva, responsable, con ganas de trabajar.
- Inglés: nivel conversación. Una parte del trabajo se desarrollará en ese idioma.

IMPRESIONANTE ESTABLECER RESIDENCIA EN MALLORCA.

Se ofrece

- Contrato indefinido. Es trabajo fijo y de calidad.
- Entre 38.000 y 45.000 Euros brutos anuales iniciales, dependiendo de la adaptación del perfil al puesto ofertado.
- 22 Días laborables de vacaciones.
- Proyectos interesantes, complejos y de tamaño intercontinental.
- Ambiente de trabajo multicultural. Buen ambiente de trabajo.
- Incorporación a equipo altamente técnico.

Inscribime en la oferta 1 inscritos

Máster en desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

Exitae (Grupo Master-D) Online [Infórmate](#)

Curso universitario superior en desarrollo para dispositivos móviles

Exitae (Grupo Master-D) Online [Infórmate](#)

Únete a nuestra comunidad en Redes Sociales
Descubre las mejores ofertas y consejos de empleo

f t in p

¡ÚLTIMAS HORAS!
ONCE
11/11/ONCE
11.000.000 €
EL DÍA QUE CAMBIARÁ

3.

Ingeniero de Soporte y M

www.infoempleo.com/ofertasdetrabajo/ingeniero-de-soporte-y-mantenimiento/madrid/1891673/

Ingeniero de Soporte y Mantenimiento

Fecha: 09/11/2015
Lugar: Madrid - España
Puestos vacantes: 4
Referencia: 1891673

Funciones:

Competencias:

- Orientación al cliente
- Trabajo en Equipo
- Capacidad de análisis
- Resolución de problemas

Funciones:

- Configuración de equipamiento de telecomunicaciones
- Instalación de soluciones de mesas de tesorería en cliente
- Soporte de primer nivel in-situ para resolución de averías y sustitución de equipamiento
- Mantenimiento periódico de la solución, vigilancia proactiva y monitorización
- Configuración y troubleshooting en remoto

Requisitos:

Demostrada experiencia en:

- Sistemas de Telefonía IP/SIP y centralitas corporativas (PBX)
- Redes de comunicaciones empresariales (LAN/WAN) y networking (CISCO)
- Informática, virtualización (VMWare) y software libre
- Sistemas de grabación para trading y Compliance (NICE NTR y VERINT)
- Conocimientos del sector financiero y operación de una sala de trading

Experiencia profesional:

En sector financiero, preferentemente en función de soporte técnico de telefonía IP, centralitas, redes y grabación.

Inscribime en la oferta 20 inscritos

¡ÚLTIMAS HORAS!
ONCE
11/11/ONCE
11.000.000 €
EL DÍA QUE CAMBIARÁ TU VIDA

Compra ahora

Fórmate con: AVANZA ENTUCARRERA.COM

4

Ingeniero de integraciones turísticas

Fecha: 09/11/2015
 Lugar: Murcia - España
 Puestos vacantes: 2
 Referencia: 1838744

Funciones:

- Interactuar con los diferentes clientes y proveedores tanto a nivel técnico como funcional.
- Desarrollar el diseño técnico de la integración (XML, mapeos, etc). Desarrollar la documentación técnica de la integración.

Requisitos:

- Ingeniero técnico / FP grado superior informática.
- Sólidos conocimientos de XML.
- Experiencia en integraciones turísticas en entornos de alto rendimiento.
- Inglés a nivel de conversación.
- IMPRESCINDIBLE establecer RESIDENCIA EN MALLORCA.

SE DESCARTAN IPSO FACTO todos los CV que no cumplan los requisitos expuestos.

Se ofrece

- Contrato fijo.
- Entre 24 000 y 33 000 Euros anuales dependiendo de la adecuación del candidato al puesto ofertado.
- 22 Días laborales de vacaciones.
- Incorporación a equipo altamente técnico.
- Proyectos de tamaño internacional.
- Buen ambiente de trabajo.

Tipo de contrato: Indefinido
Jornada laboral: Completa
Salario: 27000 €

[Inscribime en la oferta](#) 14 inscritos

11/11/ONCE
11.000.000 €
EL DÍA QUE CAMBIARÁ TU VIDA

Fórmate con: AVANZA ENTUCARRERA.COM

Especialización en aplicaciones para móviles

- Universidad de Alcalá - Extae

5

Ingeniero de clientes para departamento de support

Fecha: 09/11/2015
 Lugar: Vitoria-Gasteiz - Álava - España
 Puestos vacantes: 2
 Referencia: 1886848

Funciones:

Buscamos personas con afán de superación, capaces de organizar y planificar su trabajo de forma óptima, con disposición a realizar desplazamientos frecuentes y gusto por trabajar en equipos multiculturales. Su misión será ofrecer un completo servicio de mantenimiento, soporte, asistencia técnica y formación en todos los productos de Lanтек con la eficiencia que nuestros clientes requieren y en el momento oportuno, satisfaciendo sus necesidades y un desarrollo eficiente y productivo. Las principales tareas del puesto serían las siguientes:

- * Realización de las instalaciones y apoyo en las mismas.
- * Implantación y seguimiento de nuevos proyectos.
- * Recogida y análisis de especificaciones en el cliente para nuevas instalaciones/actualizaciones del software de Lanтек.
- * Formación a los usuarios.
- * Soporte telefónico y vía email a clientes y técnicos de otras oficinas.
- * Gestión de los casos/incidencias registradas en Nexus.
- * Proporcionará un reporte constante y de alta calidad a su responsable.

Requisitos:

Los requisitos para el puesto son:

- * Titulación superior: ingeniería en informática o similar.
- * Conocimientos técnicos y de programación.
- * Experiencia en departamentos de soporte a clientes.
- * Habilidades comunicativas y facilidad de trato con la gente.
- * Disposición y facilidad para el trabajo en equipo.
- * Carnet de conducir baremos.
- * Disponibilidad para realizar desplazamientos frecuentes en territorio nacional y al extranjero.
- * Nivel medio escrito y hablado de inglés. Se valorará titulación FCE o similar.
- * Se valorará el conocimiento de otros idiomas extranjeros (francés, alemán, ...).
- * Se valorará el conocimiento sobre máquina-herramienta (tecnologías, máquinas, ...).

[Inscribime en la oferta](#) 26 inscritos

EL DÍA QUE CAMBIARÁ TU VIDA

Fórmate con: AVANZA ENTUCARRERA.COM

Especialización en Desarrollo Web

- Universidad de Alcalá - Extae
- Online

[Informe](#)

Curso de programador de videojuegos para móviles

<https://www.infojobs.net>

1.

The screenshot shows a web browser window displaying a job offer page. The main content area is titled "Descripción" and contains the following text:

RESPONSABILIDADES:
-Formarse en los productos de software que desarrolla la compañía y los sistemas hardware/software de seguridad del mercado relacionado con la oferta.
-Desarrollar su función el equipo de Servicios Profesionales en las actividades de su competencia tales como la implantación de los productos en las plataformas del cliente, formación y su soporte técnico.
-Colaborar en las propuestas y el seguimiento de los proyectos de consultoría y de implantación de la tecnología en clientes.
-Apoyar en la construcción de casos de uso para su demostración a los Partners de la compañía, a potenciales clientes y apoyo al equipo comercial.

CUALIFICACIONES:
Titulación de Ingeniería Superior Informática o Ingeniería Superior en Telecomunicaciones con el Proyecto de Fin de Carrera acabado
Competencia profesional plena en los idiomas Español e Inglés
Habilidades Técnicas valorables: Programación en C/C++/java. Servicios Web. Gestión y administración de Directorios Activo, LDAP, Sistemas Windows Server 2008 en adelante, bases de datos.
Deseable conocimientos de Seguridad Lógica, Identidad Digital (Infraestructuras de clave pública y Sistemas de Firma Digital), SAML, OAuth 2.0, OpenID Connect.
Deseable conocimiento de arquitecturas SOA y programación basada en servicios web (WSDL, UDDI, etc)
Disponibilidad para viajar.
Incorporación inmediata.

On the right side of the page, there is a "Comparte esta oferta" section with social media icons (Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, Email) and a "Imprime esta oferta" button. Below that is a "Amplía tu formación" section listing three courses:

- Curso de Preparación para la Certificación PMP-PMI (Curso | Online)
- Curso de Director de Proyectos según la Norma UNE-ISO-21500:2013 (Curso | Online)
- Máster en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos (Máster | Distancia)

A "Ver más cursos" link is provided at the bottom of this section.

On the far right, there is a red promotional banner for "Direct" that reads: "Este mes, ALARMA descuento -200€ SOLO HASTA 30 DE NOVIEMBRE CLICK AQUÍ".

The screenshot shows the same web browser window, but the main content area displays job details:

Nivel
Empleado

Personal a cargo
0

Número de vacantes
1

Duración del contrato
Incor. Inmediata

Requisitos

Estudios mínimos
Ingeniero Superior

Experiencia mínima
No Requerida

Requisitos mínimos
Requisitos Mínimos
- Ingeniero (Técnico o Superior) de Informática o Telecomunicaciones con el proyecto Fin de Carrera acabado
- Competencia profesional plena en los idiomas español e inglés
Valorable:
- Conocimientos de Seguridad TIC, Identidad Digital, criptografía, firma digital. La empresa ofrecerá al candidato elegido la formación complementaria necesaria en estas materias

10 inscritos a esta oferta
Nuestro consejo: inscribete si tienes el perfil, puede que se ajuste más que el de otros inscritos.

The right side of the page, including the "Comparte esta oferta" section and the red promotional banner, is identical to the previous screenshot.

2.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.infojobs.net/barcelona/informatico-navision/of-ie862e9b2544d81b3027d3b2f64c747>. The page content includes:

- Descripción:** A detailed text block describing the role of a financial director in a retail expansion project, mentioning responsibilities like project management, user support, and system implementation.
- Comparte esta oferta:** Social sharing icons for Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, and Email, along with a print button.
- Amplia tu formación:** A list of recommended courses: 'Informática Básica' (Barcelona), 'Seguridad Informática' (Badalona), and 'Tecnologías de Información en la Empresa' (Barcelona).
- Encuentra miles de ofertas:** A promotional banner for the InfoJobs app, available on Google Play and the App Store.

This screenshot shows the same job listing page, but with the requirements section expanded. The content includes:

- Categoría:** Informática y telecomunicaciones - Helpdesk
- Nivel:** Empleado
- Número de vacantes:** 1
- Requisitos:**
 - Estudios mínimos:** Licenciado
 - Experiencia mínima:** Al menos 3 años
 - Imprescindible residente en:** Provincia Puesto Vacante
 - Conocimientos necesarios:** Microsoft Dynamics NAV (Navision), Telecomunicaciones, Informática
 - Requisitos mínimos:** Para cubrir este puesto los candidatos preseleccionados deben reunir los siguientes requisitos:
 - Analítico.
 - Mentalidad de servicio.
 - Capacidad de relación interdepartamental.
 - Orientación a la eficiencia y resultados.

3.

Descripción

AirON compañía de innovación servicios tecnológicos y outsourcing, selecciona para importante cliente, un **Ingeniero Informático** PROGRAMACION con un nivel avanzado de INGLÉS para formar parte del servicio de monitorización de información dentro del cibersoc de importante cliente del sector TELCO. El candidato seleccionado formará parte del nivel 3 de este servicio y llevará a cabo labores de investigación, de provisión de las herramientas de búsqueda así como desarrollos de automatización de diferentes tareas y herramientas.

Se requiere que el candidato posea conocimientos e interés por la seguridad de la información y/o ciberseguridad así como conocimientos y experiencia en programación (con diferentes lenguajes JAVA, .NET), scripting, BBDD, ...

Además se valorará positivamente experiencia en captación y análisis de información así como, experiencia en la elaboración de informes.

Imprescindible INGLÉS MUY ALTO. (Se valorará positivamente el conocimiento de otros idiomas).

Persona con gran capacidad de trabajo en equipo, capacidad de aprendizaje y adaptación.

Tipo de industria de la oferta
Programas informáticos

Categoría
Informática y telecomunicaciones - Hardware, redes y seguridad

Nivel
Empleado

Número de vacantes

Comparte esta oferta

Imprime esta oferta

Amplía tu formación

COMPTIA & CISCO.
Ingeniería en Seguridad
Curso | Madrid

COMPTIA & CISCO.
Ingeniería en Seguridad
Curso | Online

Ingeniería de Comunicación de Datos y Redes
Curso | Online

[Ver más cursos](#)

Encuentra miles de ofertas cada día en la app de InfoJobs

DISPONIBLE EN Google play

Consíguelo en el App Store

InfoJobs *Está aquí!*

Requisitos mínimos

Requisitos Mínimos:

- Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos /Técnico superior Sistemas de Telecomunicaciones Informáticos/ **Ingeniero** técnico Informática
- Inglés muy Alto (imprescindible).
- Conocimientos/Interés por la seguridad de la información y/o ciberseguridad.

- Se valorará positivamente:

- Experiencia en captación y análisis de información.
- Experiencia en la elaboración de informes.

1 inscrito a esta oferta

Nuestro consejo: insíbete si tienes el perfil, puede que se ajuste más que el de otros inscritos.

[Inscribirme a esta oferta](#)

Ofertas similares

Arquitecto Front Backbone

INSISA
Madrid | Hace 2d

Consultora Tecnológica requiere incorporar varios perfiles de Arquitecto Front, especialista en Javascript, Backbone para un importante proyecto y de larga duraci...

Jornada completa | Salario no especificado

Encuentra miles de ofertas cada día en la app de InfoJobs

DISPONIBLE EN Google play

Consíguelo en el App Store

InfoJobs *Está aquí!*

4.

The screenshot shows a job listing on the InfoJobs website. The browser address bar displays the URL: <https://www.infojobs.net/barcelona/ingenier-s-senior-storage-backup-implantacion/of-id319bcdea340d4ae690950c77db022>. The job title is "Ingeniero Senior con experiencia en Storage y Backup".

Descripción

En aTICser estamos incorporando profesionales de sistemas, ingenieros de implantación Senior con experiencia en Storage y Backup, para incorporarse en el departamento de Servicios Profesionales en la división de Data Management, colaborando en proyectos de implantación de soluciones de almacenamiento y backup en Barcelona.

aTICser es una consultora tecnológica que basa su actividad en el talento de las personas y en el desarrollo profesional de sus equipos de trabajo.

Generamos nuestra actividad en diferentes sectores al tiempo que avanzamos en una expansión geográfica que brinda interesantes oportunidades para el crecimiento profesional.

Nuestras líneas de actividad están orientadas a la aportación de soluciones que permitan la mejora de la productividad, calidad, servicio y resultados de nuestros clientes, en la mayoría de los sectores de actividad económica.

Valoramos personas interesadas en entornos estables, con proyección de futuro y con una clara vocación profesional.

Tipo de industria de la oferta
Servicios y tecnología de la información

Categoría
Informática y telecomunicaciones - Sistemas

Nivel
Empleado

Número de vacantes

Comparte esta oferta

Imprime esta oferta

Amplía tu formación

- Ingeniería de Sistemas Informáticos
Curso | Barcelona
- Ingeniería Técnica en Sistemas
Curso | Barcelona
- MCSE - Ingeniero Sistemas Microsoft
Curso | Barcelona

[Ver más cursos](#)

Descarga la app de InfoJobs en tu móvil

Disponible en Google play | Consíguelo en el App Store

InfoJobs *¡Está aquí!*

5.

The screenshot shows a job listing on the InfoJobs website. The browser address bar displays the URL: <https://www.infojobs.net/madrid/ingenier-seguridad-informatica/of-isb22ef526c49458658bdf19661cf95>. The job title is "Ingeniero Seguridad Informática".

Descripción

Si escuchas BQ, probablemente lo primero en lo que pienses es en smartphones, pero somos mucho más que eso. En BQ desarrollamos todo un universo de productos para acercar la tecnología a las personas. Desde impresoras 3D a robots pasando por dispositivos multimedia, incluso hacemos todo tipo de desarrollos software tanto para producto, web como Apps. Es una empresa por tanto en total expansión, siendo nuestra pasión por la tecnología y nuestra capacidad de innovación lo que nos han permitido pasar de ser 16 personas a más de 1.000 en solo cuatro años.

Nuestro esqueleto está formado por ingenieros, pero nuestro aparato locomotor se compone de profesionales de distintas áreas que hacen posible que sigamos adelante y siempre en pro de la mejora continua. Es por ello que buscamos avanzar en muchas áreas de la compañía que nos permitan seguir alcanzando éxitos.

En la actualidad buscamos gente para incorporarse a un departamento en crecimiento en el que los retos serán constantes y donde se desarrollarán múltiples habilidades tanto personales como profesionales, relacionadas con el mundo de la seguridad. La seguridad en sí misma, es fundamental para todo ser humano y dado que las empresas están formadas por personas, le damos un especial interés a este apartado.

Actualmente buscamos un/a Ingeniero/a en Seguridad Informática para nuestra departamento de IT situado en Las Rozas de Madrid.

Esta persona tendrá como principales focos de responsabilidad el fomentar las buenas prácticas de seguridad dentro de la compañía, además de tener la oportunidad de asesorar a los demás departamentos implicados en los proyectos. Entre otras muchas funciones también tendrá que realizar las auditorías internas y externas informando de todo lo relativo a esta materia y determinar inclusive acciones a tomar.

¡Por lo que si te apasiona la tecnología, te gusta analizar, crear aportando nuevas ideas, resolver y asesorar entre otras muchas cuestiones, esta es tu oportunidad!

Comparte esta oferta

Imprime esta oferta

Amplía tu formación

- Redes CCNA de Cisco System
Curso | Madrid
- Máster en Networking, Seguridad y Ethical Hacking
Máster | Madrid
- Máster presencial en Networking, Seguridad y Ethical Hacking
Máster | Madrid

[Ver más cursos](#)

Encuentra miles de ofertas cada día en la app de InfoJobs

Disponible en Google play | Consíguelo en el App Store

InfoJobs *¡Está aquí!*

A screenshot of a web browser showing a job listing on InfoJobs. The browser address bar shows the URL: <https://www.infojobs.net/madrid/ingenier-seguridad-informatica/of-i5b22ef526c49458658bdf19661cf95>. The page has a navigation menu with categories like 'Auditorías internas', 'Seguridad informática', 'Telecomunicaciones', and 'Multimedia'. Below the menu, there are tags for 'CISSP', 'Informática', 'Auditorías', and 'Mejora continua'. The main content area includes 'Requisitos mínimos' (a. Estudios mínimos: Ingeniería Técnica Informática/Telecomunicaciones; b. Conocimientos: Certificaciones CISSP; c. Idiomas: Inglés medio/alto; d. Experiencia en el puesto y experiencia en general: 2 mínimo en seguridad, 2 en sistemas), 'Requisitos deseados' (Tener certificaciones, tales como: CAP, CCFP, CCSP, SSCP (o similares)), and '34 inscritos a esta oferta'. A blue button says 'Inscribirme a esta oferta'. On the right side, there is an advertisement for the InfoJobs app with 'Google play' and 'App Store' logos. At the bottom, it says 'Ofertas similares' and 'Ingeniero Seguridad de la información' by 'ETIQ EUROGICIEL GROUP' in Madrid, dated 27 de oct.

<http://www.indeed.es/>

1.

A screenshot of a web browser showing a job listing on Tecnoempleo. The browser address bar shows the URL: www.tecnoempleo.com/tecnico-backup-almacenamiento-madrid/commvault-cloud-iaas-aws-amazon-gce-g/rf-25cedf8f50e08w9f83ca?lang=es&utm_source=indeed&u. The page title is 'Ofertas empleo: Ingeniero' and 'Oferta de Empleo técnico'. The main content area is titled 'Descripción de la Oferta' and includes 'Perfil del Candidato' (Estamos seleccionando un Ingeniero de Grado, Técnico o Superior, para incorporar a nuestra plantilla. Buscamos un Ingeniero con al menos 2 años de experiencia en administración de sistemas de backup y almacenamiento, con iniciativa y ganas de aprender y progresar, para incorporarse a un equipo joven. Empresa en crecimiento con importantes clientes.), 'Requisitos' (1) Imprescindible aportar Ingeniería técnica o superior en cualquier rama de la informática. (2) Experiencia de al menos 2 años en administración de entornos de backup y almacenamiento. (Commvault y/o Netbackup y/o HP-Data protector y/o Arc Server etc) (3) Ganas de aprender nuevas cosas, inquietud por avanzar y mejorar. (4) Mente abierta y habilidades de comunicación. (5) Nivel medio/alto de Inglés Conversación y escrito.), 'Tecnología' (Commvault, Cloud, IaaS, AWS Amazon, GCE Google, Azure Microsoft, EMC, NetApp, Unix, Windows Server, VMware, Netbackup, Backupexe, HP data Protector), 'Funciones' (Administrador - Técnico Software), and 'Provincia' (Majadahonda - Madrid - España). On the right side, there is a 'Compartir Oferta' section with social media icons (LinkedIn, Facebook, Twitter, Google+, Email) and links for 'Enviar a amigo' and 'Imprimir'. Below that, it says 'Más Ofertas de tu interés' and lists several related job titles: 'Administrador tsm' (Tuyú Technology), 'Messaging & AD Engineer' (Accenture), 'SysAdmin - Experto Almacenamiento' (HAYS), 'Informáticos recién Graduados/Ingenieros' (Coritel), and 'Técnico Backup y Almacenamiento' (SPINDATOS S.L.).

2.

Perfil del Candidato:

- Ingeniero Técnico o Superior en Informática o Telecomunicaciones
- Experiencia en gestión de equipos
- Capacidad de análisis y desarrollo de nuevas funcionalidades
- Personalidad proactiva, dinámica y creativa
- Habilidades de comunicación, reporte, expresión oral y escrita
- Habilidades de planificación, organización y priorización de tareas
- Idiomas

Ventajas diversas:

- Contrato Indefinido
- Excelente ambiente de trabajo
- Puesto de trabajo presencial en el centro de Madrid

Tecnología: [dinamica](#) [creativa](#)

Funciones: Jefe de Proyecto

Más Ofertas de tu interés

- Desarrollador Java Junior**
DATA ADVISER
- Analista programador sas**
DATA ADVISER
- Analista programador banksphere**
DATA ADVISER
- Analistas Java-J2EE Sector Banca**
Connectis
- Automatización de pruebas (qtp/uft)**
PANEL Sistemas Informáticos
- Programador .NET Proyecto Admin Pública**
Keapps Consultores de Informacion, S.L.
- Big Data en Vehículo Conectado**
Laboratorio UWICORE

Datos del Puesto:

En dependencia del CTO, el Project Manager se responsabilizará de las siguientes funciones:

- *Gestión y coordinación del proyecto
- *Redacción de documentación técnica (Especificaciones, diseño, plan de pruebas)
- *Supervisor de los recursos que forman parte del proyecto
- *Definición de objetivos y alcance del proyecto
- *Gestión y resolución de problemas
- *Análisis de riesgos

Formación Mínima: Licenciado

Experiencia: 1 año

Nivel Profesional: Empleado

Tipo contrato: A determinar

Jornada: Jornada completa

Honorarios: 30.000 € - 36.000€ Bruto/año

[Inscribirme a esta Oferta](#)

Otras Ofertas de Empleo:

- [dinamica, creativa, Madrid](#)
- [Más Ofertas de Page Personnel](#)

Comparte la Oferta: [in](#) [f](#) [t](#) [g+](#) [✉](#)

3.

The screenshot shows a job listing on the website alliant.asp.infojobs.net. The job title is 'Responsable Ingeniería de Prevención'. The listing includes the following details:

- Puesto vacante:** Responsable Ingeniería de Prevención
- Tipo de industria de la oferta:** Seguros
- Categorías:** Ingenieros y técnicos - Organización Industrial
- Nivel:** Mando intermedio
- Personal a cargo:** 6 - 10
- Número de vacantes:** 1

Descripción de la oferta: Para nuestras Oficinas en Madrid precisamos incorporar un Responsable de Ingeniería de Prevención que se responsabilizará del desarrollo de las siguientes funciones:

- Gestión, planificación, organización y desarrollo de un equipo de ingenieros/as
- Interacción y soporte de prevención con los responsables de suscripción de las diferentes líneas de negocio.
- Gestión y organización de las herramientas de análisis y de prevención
- Reporte y coordinación de información tanto al responsable del Área, como a la Compañía y al Grupo.

En Allianz Seguros tenemos el compromiso de mantener y desarrollar un entorno de trabajo en el que se respeten y valoren los principios de Diversidad del Grupo Allianz y se promueva la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en cada uno de los ámbitos en los que la Compañía desarrolla su actividad, no tolerando discriminación basada en criterios tales como: edad, sexo, estado civil, raza, origen étnico, capacidades diferentes, tendencias políticas o actividades de representantes de los trabajadores/as, religión u orientación sexual.

Requisitos:

- Estudios mínimos:** Ingeniero Técnico
- Experiencia mínima:** Más de 5 años
- Conocimientos necesarios:** Seguros, Ingeniería de Prevención, Gestión de equipos
- Requisitos mínimos:**
 - Ingeniería de Prevención
 - Máster y/o Postgrado en estudios relacionados.
 - Nivel avanzado de Inglés
 - Experiencia superior a 5 años en la actividad.
 - Dominio avanzado de herramientas informáticas vinculadas a su actividad.
 - Dominio avanzado del paquete office.
 - Habilidades comunicativas para la labor de prevención a clientes.
 - Experiencia en gestión de equipos y
 - Capacidad para trabajar con equipos multidisciplinares e internacionales.

4.

The screenshot shows a job listing on the website www.ticiojob.es. The job title is 'Arquitecto SR de Seguridad'. The listing includes the following details:

- Responsabilidades:**
 - Definición de la estrategia de la arquitectura técnica de seguridad de las soluciones, alineado con las necesidades del negocio, maximizando en la medida de lo posible el uso de las tecnologías corporativas del grupo.
 - Responsable de diseño de las arquitecturas de seguridad de web y móvil de ECI y asesoramiento al negocio de las mejores soluciones tecnológicas.
 - Análisis y resolución de problemas complejos.
 - Pruebas de "Penetration Testing"
 - Optimización de la infraestructuras de seguridad tanto en costes como en rendimiento
 - Evangelizar las propuestas técnicas a través de los departamentos de SSII.
 - Mantenerse actualizado con las tendencias de la industria en seguridad perimetral, test de intrusiones, técnicas avanzadas de hacking, nuevas amenazas, etc.
 - Desarrollar fuertes compromisos con los proveedores para lograr mejores resultados.
- Requisitos:**
 - Ingeniero en Informática/Telecomunicaciones, o equivalente.
 - Más de 7 años de experiencia en entornos de seguridad y auditoría de infraestructuras complejas, preferentemente entornos de comercio electrónico.
 - Experiencia demostrada en el diseño y administración entrega de soluciones de seguridad.
 - Conocimiento profundo en protocolos XML, XSLT, SOAP, REST, OAUTH, SAML, LDAP, AS2, MQ, securización de servicios REST, VPN y CDN.
 - Conocimientos avanzados en protocolos de comunicación: TCP/IP, OSPF, BGP, etc.
 - Experiencia en el uso de las siguientes tecnologías: IPS, Firewall, WAF, Relays de Correo y navegación y antivirus.
 - Capacidades en creación de scripts.
 - Experiencia en gestión de entornos en la nube on premise y públicas.
 - Conocimiento de las metodologías de desarrollo y mejores prácticas en J2EE, incluyendo desarrollo ágil e integración continua y traspaso al servicio continuo, así como sistemas de control de versiones.
- Habilidades:**
 - Aportar un mix de capacidades de consultoría, ingeniería, coordinación de proyectos, y soporte. Mentalidad abierta y apasionado por aprender.
 - Excelentes habilidades de comunicación y orientación al cliente.
 - Preparación de presentaciones, reporting a la dirección.
- Condiciones:**
 - Lugar de trabajo: Madrid
 - Puesto: Estable, contrato indefinido

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra política de cookies, pinche el enlace para mayor información.

5.

Descripción

Hemos abierto el plazo de recepción de candidaturas de toda España para cubrir 10 puestos de Formadores / Profesores en Tecnologías Informáticas, para la impartición de cursos presenciales, virtuales (online) o un mix de ambos.

Las diferentes tecnologías, de las que AL MENOS UNA deben conocer los candidatos, abarcan desde lenguajes de programación, como Java, .NET, Ruby on Rails, Python, o C++, a Ciberseguridad y desarrollo e ingeniería del software, virtualización con VMWare o Hyper-V, así como Ofimática (Excel, Access, etc.) y Marketing Online SEO/SEM.

La localización del trabajo es en remoto (por Internet) o en una provincia específica (normalmente la de residencia del candidato).

Remuneración por proyectos.

Trabajo compatible con otros otros trabajos a jornada completa o parcial.

El dominio del Inglés y la disponibilidad geográfica y para viajar es un plus, aunque no requisito indispensable.

Experiencia previa en proyectos de formación es valorable.

Formación técnica requerida: a partir de Ciclo Formativo de Grado Superior con especialidad en una tecnología, o Graduados o Ingenieros en Informática, o disciplinas relacionadas con experiencia en tecnologías informáticas.

Tipo de industria de la oferta
Internet

Categoría
Informática y telecomunicaciones - Programación

Nivel

Comparte esta oferta

[Imprime esta oferta](#)

Amplía tu formación

- Informática (Presencial)
Curso | Madrid
- Seguridad Informática
Curso | Madrid
- Certificado de Profesionalidad en Seguridad Informática
Curso subvencionado | Madrid

[Ver más cursos](#)

99.679 contratos en Julio
Este año puede ser el tuyo

Infojobs

8.4 Anexo 4: Competencias transversales de los planes de estudios de las universidades.

Universidad de Granada. UG

<http://grados.ugr.es/informatica/pages/infoacademica/estudios>

- T1. Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información
- T2. Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista
- T3. Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- T4. Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés.
- T5. Capacidad de trabajo en equipo, usando competencias demostrables mediante la elaboración y defensa de argumentos.
- T6. Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- T7. Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- T8. Capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo

Universidad de Jaén. UJ

http://estudios.ujaen.es/node/11/objetivos_formativos

- CT1. Capacidad para trabajar, dirigir y gestionar conflictos en un grupo multidisciplinar y/o un entorno multilingüe.
- CT2. Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación necesaria para la práctica de la ingeniería.
- CT3. Capacidad de emprendimiento y cultura emprendedora.
- CT4. Capacidad para aplicar nuevas tecnologías incluidas las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT5. Respeto a los derechos humanos y de los que sufren alguna discapacidad y voluntad para eliminar factores discriminatorios con género, origen, etc.

CT6. Capacidad para la transmisión oral y escrita de información adaptada a la audiencia

Universidad Politécnica de Catalunya. UPC

<http://www.upc.edu/aprendre/estudis/graus/enginyeria-de-sistemes-tic-manresa-epsem>

En este caso el plan de estudios no indica las competencias transversales directamente, lo hace asignatura por asignatura, por tanto a continuación se listan las competencias transversales que el conjunto de las asignaturas desglosan en su plan de estudios.

Competencias transversales:

- **COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA:** Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.
- **TRABAJO EN EQUIPO:** Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
- **APRENDIZAJE AUTÓNOMO:** Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.
- **TERCERA LENGUA:** Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.
- **USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN:** Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas simples adecuadas al ámbito temático.
- **EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN:** Tomar iniciativas que generen oportunidades, nuevos objetos o soluciones nuevas, con una visión de implementación de proceso y de mercado, y que implique y haga partícipes a los demás en proyectos que se deben desarrollar.
- **SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL:** Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.

Universidad Politecnica de Madrid. UPM

http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/EstudiosOficialesGrado/ArticulosRelacionados/b4fa8093d2320210VgnVCM10000009c7648aRCRD

Objetivos del título:

- Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos.
- Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC, y concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico.
- Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la Ingeniería.
- Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporcionan, conforme a la legislación y normativa vigentes.
- Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad.
- Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática y su aplicación.
- Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos.
- Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware y software y redes.
- Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización.

- Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social.

Competencias transversales extraídas de los objetivos anteriores:

- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- Capacidad para establecer con éxito relaciones con clientes
- Destreza de organización
- Aprendizaje autónomo
- Creatividad
- Compromiso ético

Universidad Politécnica de Valencia. UPV

https://www.upv.es/titulaciones/GII/menu_919363c.html

Competencias generales:

- Poseer y comprender conocimientos en su área de estudio que parten de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de dicho campo de estudio.
- Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Razonar de manera abstracta, analítica y crítica, sabiendo elaborar y defender argumentos en su área de estudio y campo profesional.
- Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo, la evaluación o la explotación de sistemas informáticos.
- Localizar información relevante desde diferentes fuentes e investigar las novedades tecnológicas en su ámbito de trabajo y en áreas afines.

- Comunicar de modo efectivo, a público especializado y no especializado, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, informes y documentación técnica, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente con la Informática, evaluando su impacto socioeconómico.
- Aplicar los conocimientos profesionales de acuerdo con principios deontológicos y valores y principios éticos universales para orientar la Sociedad de la Información y el Conocimiento hacia un desarrollo sostenible.
- Saber describir las competencias y perfiles propios de su profesión.
- Disponer de las habilidades sociales necesarias para el ejercicio adecuado de su profesión.
- Conocimiento de una lengua extranjera con un nivel correspondiente al B-2 de los niveles comunes de referencia fijados por el “Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación”.
- Capacidad de integrarse y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios así como de colaborar en un entorno multidisciplinar.
- Capacidad para emprender y liderar proyectos en el ámbito de la Ingeniería Informática.

Universidad Rovira i Virgili. URV

http://www.urv.cat/cae/graus/es_graudenginyeriainformatica.htm#_4

Competencias:

- Concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática que tengan por objeto crear, desarrollar o explotar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Hacer mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.
- Conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de ingeniero técnico o ingeniera técnica en Informática.
- Concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para asegurarse de la calidad.
- Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

- Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como la información que gestionan.
- Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas de software y hardware para desarrollar y ejecutar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
- Conocer las materias básicas y las tecnologías que capaciten para aprender y desarrollar nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Saber comunicar y transmitir los conocimientos, las habilidades y las destrezas de la profesión de ingeniero técnico o ingeniera técnica en Informática.
- Manejar especificaciones, reglamentos y normas que deben cumplirse obligatoriamente.
- Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, lo que incluye la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico o ingeniera técnica en Informática.
- Aplicar los principios y métodos de calidad.
- Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.
- Saber trabajar en grupo y en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Universidad Autónoma de Barcelona. UAB

<http://www.uab.cat/web/estudiar/listado-de-grados/plan-de-estudios/competencias/ingenieria-informatica-1345467893070.html?param1=1263367146646>

Competencias transversales:

- Adquirir hábitos de pensamiento.
- Adquirir hábitos de trabajo personal.
- Trabajar en equipo.
- Comunicación.
- Actuar con ética y profesionalidad.

- Tener una actitud personal adecuada.

Competencias básicas:

- Concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática que tengan por objeto concebir, desarrollar o explotar sistemas, servicios y aplicaciones informáticos.
- Ser capaz de dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
- Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, la ergonomía, la usabilidad y la seguridad de los sistemas, los servicios y las aplicaciones informáticos, así como de la información que gestionan.
- Saber definir, evaluar y seleccionar plataformas de hardware y software para desarrollar y ejecutar sistemas, servicios y aplicaciones informáticos.
- Concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticos empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para asegurar la calidad.
- Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticos centralizados o distribuidos integrando hardware, software y redes.
- Conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de ingeniero técnico informático y manejar especificaciones, reglamentos y normas que se tienen que cumplir obligatoriamente.
- Conocer las materias básicas y las tecnologías que capacitan para aprender y desarrollar nuevos métodos y tecnologías, así como las que dotan de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Ser capaz de resolver problemas con iniciativa, decisión, autonomía y creatividad.
- Saber comunicar y transmitir los conocimientos, las habilidades y las destrezas de la profesión de ingeniero técnico informático.
- Hacer mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.
- Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico informático.
- Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, la regulación y la normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.

Universidad Carlos III de Madrid. UC3M

http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Grado/es/Detalle/Estudio_C/1371212562160/1371212987094/Grado_en_Ingenieria_Informatica

Competencias Básicas:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Generales:

CG1. Aplicar métodos teóricos y prácticos apropiados para el análisis, diseño y solución de problemas, proporcionando soluciones informáticas que respeten las normas de accesibilidad, ergonomía y la seguridad en el trabajo y que se ajusten a la legislación existente.

CG2. Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones y de adaptarse a Trabajar en equipo y relacionarse con otros, pero al mismo tiempo tener capacidad de trabajar de forma autónoma.

CG3. Ser capaz de valorar las distintas soluciones posibles desde el punto de vista técnico, económico y profesional y del respeto a la legislación vigente en el ámbito general y profesional.

CG4. Dirección técnica, económica y comercial, de proyectos informáticos, planificando propuestas, organizando equipos y aplicando técnicas de

ingeniería que sean rigurosas, responsables y que respeten las normas vigentes y estén de acuerdo con la ética profesional.

CG5. Usar herramientas informáticas, de propósito general, colaborativas y de optimización del trabajo para la planificación e implementación efectiva de proyectos.

CG6. Comunicarse verbalmente y por escrito en un entorno bilingüe: español, inglés.

CG7. Ser capaz de exponer y discutir propuestas en el trabajo en equipo, demostrando habilidades personales y sociales que le permitan asumir responsabilidades distintas dentro de los mismos.

CG8. Ser capaz de comunicarse respetando a los demás, la igualdad entre hombres y mujeres y otros derechos fundamentales, así como las obligaciones con la sociedad, la profesión y el medio ambiente.

CG9. Utilizar de forma eficiente medios TIC para redactar informes técnicos y memorias de proyectos y trabajos sobre Informática, así como presentaciones de calidad.

Competencias Generales Básicas:

CGB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.

CGB2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principios físicos de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CGB3. Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CGB4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CGB5. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CGB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Universidad Pompeu Fabra. UPF

http://www.upf.edu/estudiants/es/titulacions/enginyeries/grau-eng_informatica/presentacio/index.html

Competencias que se adquirirán:

Los graduados en Ingeniería en Informática por la UPF adquieren a lo largo de sus estudios competencias generales y específicas. Las competencias generales o transversales enriquecen la personalidad y se pueden aplicar provechosamente en la vida profesional en cualquier ámbito social o económico. Estas incluyen la expresión oral y escrita, tanto en catalán y en castellano como en inglés, y capacitan a los graduados para trabajar en equipos interdisciplinarios, y también para trabajar autónomamente, con una clara motivación por la calidad.

Universidad Oberta de Catalunya. UOC

<http://estudios.uoc.edu/es/grados/ingenieria-informatica/objetivos-perfiles-competencias#propiasuoc>

Competencias transversales:

- Capacidad de comunicación escrita en el ámbito académico y profesional
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales
- Capacidad para innovar y generar nuevas ideas

Competencias propias de la UOC

- Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional
- Capacidad de comunicación en lengua extranjera

8.5 Anexo 5: Resultados de las encuestas.

Se ha recibido la contestación de 12 encuestas. Los resultados en % son los siguientes:

Pregunta	1	2	3	4	5
Realizas tareas de análisis y síntesis.	25	33	17	8	17
Organiza y planificas las tareas encomendadas.	50	8		17	25
La comunicación oral y escrita durante el trabajo se realiza en su lengua nativa.					100
Es necesario dominar el inglés para su trabajo.			8		92
Es necesario aprender aplicaciones informáticas del ámbito propio del trabajo.				8	92
Gestiona información					100
Resuelve problemas					100
Tomas decisiones	66	8		8	17
Trabaja en equipo	8	8		8	76
Viaja al extranjero	75				25
Depende su trabajo de la comunicación con otras personas	8		8		84
Es necesario conocer otros contextos internacionales	8	42	8	25	17
Analizas críticamente tu trabajo					100
Cumples algún compromiso ético durante tu trabajo					100
Necesitas aprender de manera autónoma nuevas funciones o tareas		33		42	25

Tienes que adaptarte continuamente a diversas situaciones		8	17	17	58
El trabajo es creativo aportando ideas	42	25		8	25
Eres el líder de un grupo de personas	83				17
Es necesario conocer diferentes culturas sociales		25	67	8	
Es un emprendedor en su trabajo					100
La calidad es prioritaria					100
Tiene en cuenta los problemas medio ambientales	75	8		17	
Se comunica directamente con los clientes	41	33		17	9
La actitud en el trabajo es de tipo profesional					100
Se le requieren objetivos con los clientes	42			17	42
Se le proporciona un desarrollo personal	17			58	25
Tiene que formar a otras personas	66	8		8	17
Tiene que innovar durante su trabajo	25	17	25	17	17
El trabajo es técnico					100
Parte de sus tareas son comerciales	83				17
Controlas los riesgos					100
Toma la iniciativa en su trabajo	92				8
Es necesario realizar negociaciones	83				17
Es necesaria una visión empresarial				17	84