



RITSI

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

Reunión de Estudiantes de Ingenierías
Técnicas y Superiores en Informática

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

Reunión de Estudiantes de Ingenierías
Técnicas y Superiores en Informática

Contenido

1. Introducción	3
2. ¿Qué es investigar? ¿Qué implica ser investigador?	4
3. ¿Qué tipos de investigación existen?	5
3.1. Entidad en la que se investiga.....	5
3.2. Área en la que se investiga	5
4. ¿Qué necesito para dedicarme a la investigación?	6
4.1. En la universidad.....	¡Error! Marcador no definido.
5. ¿Qué tipo de ayudas económicas existen?	7
5.1. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	7
5.1.1. Ayudas para contratos para la formación de investigadores en empresas	7
5.1.2. Ayudas para la Formación de Personal Investigador (FPI)	7
5.1.3. Ayudas para la Formación de Profesorado Universitario (FPU)	7
5.2. Autonómicas	7
5.3. Universitarias	8
6. ¿Se puede hacer movilidad nacional y/o internacional?	9

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

1. Introducción

Gran parte de la información plasmada en este documento sale de la colaboración de diversos docentes e investigadores a los que hemos preguntado acerca de la investigación en el ámbito de la Ingeniería Informática.

Desde RITSI, y desde la Comisión de Estudios y Profesión (amén de los distintos integrantes de la misma) queremos agradecer a Francisco Ortín (Universidad de Oviedo), Jose Manuel Galán Ordax (Universidad de Burgos), Julio Abascal, Monsterrat Hermo, Xabier Gardeazabal (Euskal Herriko Unibertsitatea), y Gonzalo Ramos Jiménez (Universidad de Málaga) su participación y tiempo invertido en este proyecto.

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

2. ¿Qué es investigar? ¿Qué implica ser investigador?

A continuación dejamos las distintas definiciones que nos han dado nuestros docentes al respecto:

- *“La investigación es crear conocimiento previamente no existente.”* – Francisco Ortín (Universidad de Oviedo)
- *“Investigar consiste en estudiar, analizar, medir, interpretar y modelar aspectos nuevos de una materia.”* – Julio Abascal (Euskal Herriko Unibertsitatea)
- *“La investigación es la generación de conocimiento nuevo, conocimiento que es compartido por el resto de la comunidad y validado por ésta.”* – José Manuel Galán (Universidad de Burgos)
- *“La investigación es un estilo de vida.”* – Montserrat Hermo (Euskal Herriko Unibertsitatea)
- *“Investigar implica explorar con libertad las preguntas, problemas y cuestiones que se nos presentan.”* – Xabier Gardeazabal (Euskal Herriko Unibertsitatea)

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

3. ¿Qué tipos de investigación existen?

3.1. Entidad en la que se investiga

Según la entidad en la que decidas investigar, podrían diferenciarse los siguientes tipos de investigación:

- Académico-docente (en universidades)
- Industrial
- Gubernamental
- Privada

3.2. Área en la que se investiga

Las áreas de investigación en Ingeniería Informática, a grandes rasgos y con múltiples subramas, son:

- Software
- UI/UX
- Lenguajes de programación
- Inteligencia artificial, que al ser tan amplio se puede subdividir en:
 - Optimización
 - Machine Learning
 - Visión por computador
- Big Data
- IoT
- Ciberseguridad

Además de las distintas ramas, la Ingeniería Informática se puede abordar desde varios aspectos: el científico y el tecnológico. El aspecto científico estaría más relacionado con la formalización y se acerca mucho más a las matemáticas. Mientras, el aspecto tecnológico incluiría el desarrollo de nuevo hardware o software que sea aplicable en la sociedad.

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

4. ¿Qué necesito para dedicarme a la investigación?

Para poder acceder a un programa de doctorado en la universidad necesitas haber superado **300 ECTS**, correspondientes a un grado y un máster oficiales. Antes era necesario hacer un máster en investigación para cursar el doctorado, ahora se puede acceder con cualquier máster oficial pero la comisión académica tendrá que darle el visto bueno y puede que te pida cursar asignaturas o cursos adicionales¹.

Además de esto, es importante tener en cuenta que sería conveniente que obtuvieras una **beca de investigación** durante el periodo que realices la tesis, para lo cual tienen muy en cuenta las **notas medias** con las que hayas finalizado grado y máster.

Otro punto a favor es haber contactado con algún **grupo de investigación** y publicar algo relacionado con el Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster o con otros temas en colaboración con ese grupo de investigación.

La tesis suele tener una duración de 3 a 4 años a **tiempo completo**, prorrogable a 5 años en total, tiempo que se duplica en caso de realizar la tesis a **tiempo parcial**.

¹ Es necesario y muy recomendable consultar los requisitos específicos del centro en el que quieras realizar el doctorado.

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

5. ¿Qué tipo de ayudas económicas existen?

Tener una ayuda económica a la hora de realizar tu tesis es algo muy importante, ya que de caso contrario hay que recurrir a ayudas privadas o a la autofinanciación.

A continuación separamos las distintas ayudas económicas en función del organismo que las ofrezca.

5.1. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

5.1.1. Ayudas para contratos para la formación de investigadores en empresas

Este tipo de ayudas tienen como objetivo la formación de doctores en empresas mediante la cofinanciación de los contratos laborales del personal investigación. Dicho personal ha de participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se esté llevando a cabo en la empresa, y debe ser el proyecto en el que se enmarque su tesis doctoral.

Este tipo de ayudas comprenden tres conceptos:

- Financiación de contratos
- Ayuda a la realización de estancias en entidades de I+D
- Financiación de los gastos de matrícula en enseñanzas de doctorado

5.1.2. Ayudas para la Formación de Personal Investigador (FPI)

Van ligadas a un proyecto de investigación de excelencia. El grupo de investigación solicita un proyecto de investigación al Ministerio y éste, tras aprobarlo, da una partida económica para poder llevarlo a cabo. Mediante un proceso de selección público se elige a la persona o personas que se considera mejor van a desarrollar ese proyecto.

Se tiene en cuenta el expediente, aunque menos que en el caso de una FPU.

5.1.3. Ayudas para la Formación de Profesorado Universitario (FPU)

En esta beca prima mucho el expediente, así como el grupo de investigación y su prestigio, el director de la tesis y la memoria de la misma.

5.2. Autonómicas

Junto con las ayudas que ofrece el Ministerio de Ciencia e Innovación, cada Comunidad Autónoma tiene distintas partidas dedicadas a colaborar con la investigación en los centros autonómicos dedicados a ello.

Si quieres echarle un vistazo a las distintas ayudas, consulta el Anexo I – Becas Autonómicas.

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

5.3. Universitarias

Además de las becas ofrecidas por el Ministerio de Ciencia e Innovación y por las distintas Comunidades Autónomas, algunas universidades ofrecen ayudas para poder realizar el doctorado en uno de sus departamentos o centros.

Para saber cuáles son te recomendamos que busques en la página web de la universidad que te interese o, si es tu universidad, que preguntes a los propios docentes investigadores para que puedan orientarte en tu búsqueda.

Investigación en Ingeniería Informática, ¿qué es?

6. ¿Se puede hacer movilidad nacional y/o internacional?

No solo se puede sino que es muy recomendable.

Si bien no existe un mecanismo oficial al respecto, normalmente los grupos de investigación están en contacto con otros grupos internacionales y no es excesivamente complicado realizar alguna estancia fuera. Además existen ayudas, becas, contratos internacionales... para poder realizarlo.

Estar entre uno y dos años en un centro de investigación de prestigio es un mérito muy apreciado en el historial de un investigador.