



## Oferta de trabajo en prácticas en el Gran Telescopio Canarias

A la empresa pública Gran Telescopio de Canarias, S.A. (GRANTECAN) se le ha concedido por el SCE la subvención para la financiación del “Programa Investigo” destinado a la contratación de personas jóvenes demandantes de empleo para la realización de iniciativas de investigación e innovación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Next Generation EU.

Podrán optar a estos contratos en prácticas titulados universitarios (máximo de 3 años tras la obtención del título o 5 años en el caso de personas con discapacidad) cuya edad no supere los 30 años. **La titulación requerida es ingeniería informática y se valorará máster relacionado.** Los posibles candidatos deberán estar inscritos como demandantes de empleo en el Servicio Canario de Empleo con **anterioridad al 16 de julio de 2022.** El SCE realizará una preselección y, posteriormente, los candidatos resultantes serán entrevistados y evaluados por GRANTECAN en base a su expediente académico y a otros méritos que aporten. Los candidatos seleccionados firmarán con GRANTECAN un contrato laboral en prácticas a jornada completa de un año de duración y con fecha de inicio prevista de 16 de julio de 2022.

El centro de trabajo será la sede de GRANTECAN de La Laguna en Tenerife, con posibles desplazamientos al Observatorio del Roque de los Muchachos en La Palma. El salario bruto anual es de 25.000,00€.

GRANTECAN está plenamente comprometido con la igualdad de trato y oportunidades en el entorno de trabajo.

Para otras ofertas de trabajo en GRANTECAN, ver [www.gtc.iac.es/gtc/jobs\\_es.php](http://www.gtc.iac.es/gtc/jobs_es.php)

### Breve descripción de los trabajos en prácticas

No se requiere de experiencia profesional, ni conocimientos previos en las tecnologías que se utilizarán en los diferentes trabajos, solo se incluyen a título informativo para exponer el contexto tecnológico en el que serán desarrollados.

#### Actuaciones de digitalización de servicios de gestión de proyectos

- Incorporar diferentes complementos a nuestra plataforma de Redmine: conexión con MS Project, generación automática de informes de progreso, personalización de informes y cuadros de mando (dashboards), mejora de la búsqueda de información, gestión de casos de prueba. Adicionalmente, se realizará la migración del actual sistema de registro de incidencias de operación del GTC a Redmine. [Tecnologías: Rails, PostgreSQL, docker, docker-compose, git]

- Crear herramientas para la configuración y despliegue automático del entorno de desarrollo vinculándolo al nuevo repositorio de control de configuración de software que se ha puesto en marcha en el último año. [Tecnologías: bash, svn, git, Conan, CMake, Gradle, python, ansible, docker, docker-compose]

### Actuaciones de digitalización de servicios de gestión de la operación científica

- Integrar la trazabilidad del servicio de operación en nuestra herramienta de gestión usando Redmine, de forma que se facilite la recogida y consulta de toda la información que se produce e intercambia entre los diferentes actores que intervienen en la gestión de la operación científica. [Tecnologías: REST APIs, Redmine, Python]
- Construir nuevas herramientas que permitan aplicar técnicas de desarrollo de software dirigidas por modelos a las tareas de construcción y mantenimiento de software basado en tecnologías web, empezando por la construcción de generadores automáticos de interfaces gráficas. [Tecnologías: UML, IFML, React, GraphQL]
- Generar un sistema de reducción básica automática de imágenes obtenidas por el GTC de forma que puedan distribuirse al “Virtual Observatory” junto con los datos brutos y aumente su valor añadido al permitir realizar análisis científico de forma directa. [Tecnologías: Docker, C++, Python (Django, astropy, Cython, numpy scipy), HTML, javascript]

### Actuaciones de mejoras innovativas del sistema de control del Telescopio

- Evaluar en un prototipo la implementación del software de control del GTC en PCs Industriales con sistema operativo FreeBSD/Twincat. Actualmente en el GTC se usan este tipo de ordenadores como autómatas programables (PLCs) pero con sistema operativo Windows/Twincat en el cual es complejo desplegar el nuestro sistema de control basado en sistemas tipo Unix/Linux. [Tecnologías: PLCs Beckhoff, TwinCAT y Protocolo ADS, CANOpen, EtherCAT, Entornos distribuidos (CORBA), Docker, Control de Motores]
- Implementar una herramienta de generación automática de código para los dispositivos de control que permitan simplificar parte del software y hacerlo más independiente de la tecnología de comunicación distribuida (middleware), de los lenguajes en que se programan y de la diversidad de dispositivos que tiene que controlar. [Tecnologías: C++, Java, Python, Lenguaje de modelado (DSL), CORBA, REST APIs]
- Prototipar una herramienta de generación automática de código para interfases gráficas usando el “framework” actual del sistema de control del GTC para este propósito y buscar extender este paradigma con otros, como el uso de formato Web, que se van a explorar en el ámbito de las actuaciones para la digitalización de la operación científica. [Tecnologías: Java, Java Swing, XML y transformaciones XLST, GTC Java GUI Kit, Lenguaje de modelado (DSL) PORIS, JSON, Ruby, Python, Plugins de Redmine]