

Bases de la IX OLIMPIADA de INGENIERÍA INFORMÁTICA de ASTURIAS

**Colegios Oficiales de Graduados en Ingeniería, Ingenieros Técnicos e
Ingenieros en Informática**



CITIPA.org
Colegio Oficial de Graduados en
Ingeniería Informática e
Ingenieros Técnicos en Informática
Principado de Asturias



COIIPA.org
Colegio Oficial de
Ingenieros en Informática
Principado de Asturias

**Escuela de Ingeniería Informática y Escuela Politécnica de Ingeniería
de la Universidad de Oviedo**



Escuela de
Ingeniería
Informática
Universidad de Oviedo



Universidad de Oviedo

Febrero de 2020

Contenido

1. Objetivos.....	3
2. Participación	3
3. Inscripción y Programa.....	4
4. Bases comunes a las modalidades A y B.....	4
5. Modalidad A (equipos).....	5
6. Modalidad B (individual)	5
7. Modalidad C (centros educativos).....	6
8. Aviso legal.....	7
Organiza.....	9
Contacto.....	9

Presentación

La Olimpiada de Ingeniería Informática de Asturias (**OIIA** en lo que sigue) está organizada por el Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Informática e Ingenieros Técnicos en Informática del Principado de Asturias, el Colegio Oficial de Ingenieros en Informática del Principado de Asturias, Escuela de Ingeniería Informática y la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, de la Universidad de Oviedo.

En la Olimpiada participan alumnos de institutos de educación secundaria, bachillerato y formación profesional o ciclos formativos radicados en Asturias.

BASES

1. Objetivos

Los objetivos de la **OIIA** son los siguientes:

- Fomentar entre los estudiantes asturianos el interés por la informática, presentando una visión amplia de la misma y animando a los jóvenes a convertirse en futuros ingenieros.
- Enfatizar aspectos fundamentales de las profesiones relacionadas con la ingeniería informática como la creatividad, la capacidad analítica, la resolución de problemas, el trabajo en equipo o el autoaprendizaje.
- Promover la utilización de los materiales manejados en la Olimpiada como recursos complementarios a los utilizados en las correspondientes asignaturas de ESO y Bachillerato.

2. Participación

Podrán participar en la **OIIA** institutos de educación secundaria, bachillerato y formación profesional así como Centros Integrados de Formación Profesional radicados en el Principado de Asturias.

Para participar en cualquiera de las modalidades deberá existir un profesor o tutor legal responsable de llevar a cabo la inscripción y, en el caso de participantes menores de edad, deben venir acompañados por un adulto a la realización de las pruebas.

Para estos acompañantes se habilitarán actividades paralelas (cursos, seminarios, talleres, ...) a la realización de dichas pruebas, que describirán en el programa de la **OIIA**.

A los profesores que asistan a las pruebas y lo soliciten se les expedirá un certificado acreditativo.

3. Inscripción y Programa

1. La inscripción se podrá realizar a través del formulario de inscripción habilitado a tal efecto en el portal web de la **OIIA**: <https://impulsotic.org/actividades/olimpiada-informatica/programa-e-inscripciones-olimpiada/>.
2. Los participantes podrán escoger durante la inscripción en cuál de las sedes de la **OIIA** desean realizar las pruebas.
 - a. En alguna de las sedes el número de participantes puede estar limitado y, en caso de haber más inscritos que plazas, tendrán preferencia los inscritos antes. A aquellos a quienes no sea posible asignar a la sede que hayan seleccionado, se les ofrecerá la posibilidad de acudir a otra de las sedes.
 - b. La organización se reserva asimismo el derecho a no utilizar alguna de las sedes si no hay un número mínimo de participantes inscritos, dando la posibilidad a éstos de acudir a otra de las sedes.
3. El programa previsto para el desarrollo de las jornadas se publicará en la web de la **OIIA** <https://impulsotic.org/actividades/olimpiada-informatica/programa-e-inscripciones-olimpiada/>.

4. Bases comunes a las modalidades A y B.

1. Los alumnos podrán inscribirse simultáneamente en cualquiera de las dos modalidades.
2. Los alumnos inscritos se comprometen a asistir a las dos jornadas de la **OIIA**.
3. Los participantes de la ESO tendrán más tiempo para realizar cada prueba que los alumnos de bachillerato y de ciclos formativos.
4. En cada modalidad se premiará a los primeros clasificados. Los premios podrán quedar desiertos si los jueces así lo determinan.
5. Las pruebas de una modalidad podrían no celebrarse si no se cuenta con un número mínimo de participantes inscritos.
6. Las decisiones de los jueces son inapelables. Cualquier cuestión no recogida en estas bases será tratada por la Organización, siendo inapelable su decisión.

5. Modalidad A (equipos)

1. Los equipos constarán de 3 participantes. Los equipos inscritos participarán **obligatoriamente** en dos pruebas denominadas *Pericia* y *Creativa*.
2. **Bases específicas de la prueba *Pericia*:**
 - a) Los participantes deberán enfrentarse a una serie de retos que requerirán conocimientos prácticos aunque básicos del hardware del PC, de los sistemas operativos Windows o Linux, y de ofimática.
 - b) Algunos de los retos de esta prueba involucrarán problemas resolubles de manera algorítmica pero que no requerirán el conocimiento de lenguaje de programación alguno pudiendo resolverse **siempre** mediante el uso de hojas de cálculo.
 - c) En esta prueba se valorará tanto el número de retos superados correctamente como el tiempo requerido para resolverlos.
3. **Bases específicas de la prueba *Creativa*:**
 - a) En esta prueba los equipos se enfrentarán a un problema que deberán resolver con los materiales que se les facilitarán en un tiempo limitado y ajustándose a los requisitos especificados por los jueces. Dicho problema podrá o no requerir el uso de equipo informático.
 - b) En esta prueba se valorará, fundamentalmente, la adecuación de la solución a los requisitos planteados, la robustez de la misma, así como aspectos tales como la creatividad, elegancia o eficiencia de la solución.
4. Los participantes sólo podrán utilizar durante las pruebas materiales y herramientas proporcionados por la organización.

6. Modalidad B (individual)

1. En la modalidad B los alumnos deberán realizar una única prueba, denominada ***Aprender a aprender***. Esta prueba constará de varios retos, algunos de los cuales consistirán en ***Resolución de problemas algorítmicos***.
2. Bases específicas para los retos de ***Resolución de problemas algorítmicos***:
 - a) Los participantes deberán enfrentarse a una serie de ejercicios resolubles mediante sencillos algoritmos.
 - b) La solución requerirá el conocimiento de un lenguaje de programación como Java, C/C++ o Python.
 - c) Se proporcionarán entornos portables o ligeros. Para Python, PyScripter. Para Java se trabajará con Notepad++ como editor y javac y

- javapara compilar y ejecutar (se proporcionarán como opciones dentro de Notepad++). Y para C/C++, Dev-Cpp.
 - d) Si el alumno desea programar en otro lenguaje o utilizar otro entorno, deberá especificarlo en la inscripción.
 - e) En esta prueba se valorará, fundamentalmente, el tiempo requerido para resolver los ejercicios y la creatividad, elegancia y eficiencia de la solución
3. Bases específicas de la prueba *Aprender a aprender*:
- a) Los participantes deberán enfrentarse a una serie de problemas que, en principio, deberían resultarles desconocidos y para lo cual se ofrecerá todo el material necesario para su resolución así como documentación que podría resultar de utilidad.
 - b) Los participantes deberán utilizar los recursos ofrecidos (incluyendo consultas en Internet) para resolver el problema planteado (No se permitirá la ayuda de terceros independientemente del medio por el que se pudiera conseguir).
 - c) En esta prueba se valorará tanto el tiempo requerido para resolver el problema como la simplicidad y elegancia de la solución ofrecida.

7. Modalidad C (centros educativos)

Modalidad basada en el desarrollo de proyectos con Arduino. Arduino es una plataforma de código abierto (open-source) basada en hardware y software flexibles y fáciles de usar. Permite de una forma sencilla y divertida la creación de objetos o entornos interactivos.

Existe gran cantidad de información en Internet acerca de esta plataforma. En la página oficial <https://www.arduino.cc> puede encontrarse más información.

1. **Modo de competición.** En esta modalidad se competirá por equipos, presentando cada centro educativo un único equipo formado por un profesor y tres alumnos. Los alumnos pueden participar en otras modalidades de la presente **OIIA**.
2. **Número de participantes.** El número de equipos participantes estará limitado y se aceptarán las inscripciones por riguroso orden de inscripción.
3. **Material.** Cada centro educativo participante recibirá un “Starter kit” original, cuyo precio de mercado ronda actualmente los 70,00 €. Dicho kit será **donado** por la organización al centro educativo, **condicionado a la participación** en la presente modalidad de la OIIA. Este material será entregado una vez formalizada la inscripción, para su familiarización con los componentes Arduino y su entorno.
4. **Objetivo de la prueba.** Cada equipo deberá desarrollar el proyecto planteado por la organización en el tiempo estipulado para ello. Dicho proyecto estará basado en los proyectos incluidos en el libro de proyectos de Arduino, incluido en el “Starter kit” original, pudiendo ser una ampliación, combinación o modificación de uno o varios de ellos.

5. **Desarrollo de la prueba.** Los equipos **deberán presentarse a la prueba con el “Starter kit” completo y un ordenador portátil con el entorno de programación para Arduino.** Dicho software puede descargarse de <http://www.arduino.org/downloads>
 - Puede utilizarse el libro de proyectos tanto en su versión digital como en su versión escrita, así como el código fuente de ejemplo incluido en el kit.
 - Una vez entregado el enunciado del proyecto a desarrollar, los equipos dispondrán de 15 minutos para planificar su proyecto. Durante este tiempo el profesor podrá ayudar y orientar al equipo. No se podrá iniciar el desarrollo del proyecto durante este periodo de tiempo más allá de la mera planificación.
 - Una vez comience la prueba propiamente dicha, el profesor abandonará al equipo, siendo los alumnos quienes desarrollen el proyecto conforme a los requisitos establecidos. El tiempo de desarrollo máximo será de 1,5 horas.
 - Si fueran necesarios elementos adicionales, más allá de los incluidos en el “Starter kit”, será la organización quien los proporcione (Por ejemplo leds, pulsadores adicionales, maquetas del mundo real, etc.).

6. **Evaluación de la prueba.** Una vez finalizada la prueba, un jurado compuesto por varios miembros de la organización valorará los proyectos realizados y su conformidad con los requisitos establecidos. Podrán valorarse otros aspectos como la creatividad, facilidad de uso, calidad del código, etc.

7. **Premios.** Se seleccionarán varios proyectos ganadores. El premio será entregado al centro educativo, y consistirá en algún tipo de material que permita la realización posterior, en el aula, de proyectos más avanzados basados en Arduino (por ejemplo: robots, kits avanzados, etc.). Cada integrante del equipo recibirá su correspondiente diploma acreditativo.

8. Aviso legal

1. **La inscripción y participación en la OIIA supone la aceptación de estas bases**, así como de la captación y grabación de la voz e imagen de los participantes, que podrán ser utilizadas para de ser publicadas tanto por la prensa como por los organizadores en los portales Web de difusión de la **OIIA**.

2. A los efectos de la ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, El Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería Informática e Ingenieros Técnicos en Informática del Principado de Asturias (en adelante CITIPA), con domicilio en Calle Posada Herrera, 6-1º Oficina 2, 33002 Oviedo (Asturias), le informa que los datos personales que nos proporcione en sus comunicaciones e inscripciones en las actividades que participa el CITIPA, serán objeto de tratamiento bajo la responsabilidad de CITIPA, con la finalidad de atender y en su caso contestar la comunicación a Ud. o a la empresa a la que pertenece así como para guardar esta información en el histórico de comunicaciones y agenda de contactos. Salvo comunicación en contrario, Ud. consiente el tratamiento de sus

datos para estos fines, pudiendo ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a CITIPA en la dirección indicada o en aquella que la sustituya y se comunique en el Registro General de Protección de Datos. En caso de que Ud. deba incluir en sus comunicados datos personales de un tercero deberá, con carácter previo a su inclusión, solicitar su consentimiento e informarle de los extremos contenidos en el presente aviso. Asimismo, le rogamos que con el fin de mantener los datos actualizados, comunique en la dirección indicada cualquier variación de los mismos, así como el cese de su actividad en la entidad para proceder a su cancelación y/o tratamiento histórico.

Asturias, a 20 de febrero de 2020

Organiza



CITIPA.org

Colegio Oficial de Graduados en
Ingeniería Informática e
Ingenieros Técnicos en Informática

Principado de Asturias



COIIPA.org

Colegio Oficial de
Ingenieros en Informática

Principado de Asturias



Escuela de
Ingeniería
Informática
Universidad de Oviedo



Universidad de Oviedo

Contacto

Información sobre inscripción y consultas:

<https://impulsotic.org/actividades/olimpiada-informatica/>

olimpiada@impulsotic.org