

# **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**

## **Grado en Ingeniería Informática**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Informática Básica  
(2025 - 2026)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Informática Básica</b>	<b>Código: 139261011</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Informática</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-03-21)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li> <li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</b> <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b></li> <li>- Curso: <b>1</b></li> <li>- Carácter: <b>Formación Básica</b></li> <li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Español</b></li> </ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

No existen requisitos para cursar la asignatura

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JAVIER HERNANDEZ ACEITUNO</b>
- Grupo: <b>Teoría y problemas</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>JAVIER</b></li> <li>- Apellido: <b>HERNANDEZ ACEITUNO</b></li> <li>- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b></li> </ul>

#### Contacto

- Teléfono 1: **+34 657 662 601**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jhernaac@ull.es**
- Correo alternativo: **jhernaac@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:30	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.025

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo, prevalecerá el que se indique en el aula virtual de la asignatura. La reserva de las tutorías se podrá realizar con al menos 24 horas de antelación a través del calendario <https://calendar.app.google/3VQUTuhhqBxjek6A>

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	16:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo, prevalecerá el que se indique en el aula virtual de la asignatura. La reserva de las tutorías se podrá realizar con al menos 24 horas de antelación a través del calendario <https://calendar.app.google/3VQUTuhhqBxjek6A>

**Profesor/a: FRANCISCO DE SANDE GONZALEZ**

- Grupo: **Prácticas (PE101, PE103 y PE104)**

**General**

- Nombre: **FRANCISCO DE**
- Apellido: **SANDE GONZALEZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922 31 81 78**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **fsande@ull.es**
- Correo alternativo: **fsande@ull.edu.es**
- Web: **<http://fsande.webs.ull.es/>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032

Observaciones: Este horario puede sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas o causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarían a través del aula virtual. Se recomienda que las citas para tutorías se reserven en la agenda de reserva de tutorías de F. de Sande (<https://t.ly/5vcen>) con al menos 12 horas de antelación.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032

Observaciones: Este horario puede sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas o causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarían a través del aula virtual. Se recomienda que las citas para tutorías se reserven en la agenda de reserva de tutorías de F. de Sande (<https://t.ly/5vcen>) con al menos 12 horas de antelación.

<b>Profesor/a: LUIS GARCIA FORTE</b>						
- Grupo: <b>Prácticas</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>LUIS</b> - Apellido: <b>GARCIA FORTE</b> - Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b> - Área de conocimiento: <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922318316</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>lgforte@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027

Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.027

Observaciones:

**Profesor/a: FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ GONZALEZ**

- Grupo: **Prácticas**

**General**

- Nombre: **FRANCISCO JAVIER**
- Apellido: **RODRIGUEZ GONZALEZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922845055**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jrodri@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.114
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.114

Observaciones:

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.114
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.114

Observaciones:

**Profesor/a: JOSE LUIS GONZALEZ AVILA**

- Grupo: **Teoría y problemas**

#### General

- Nombre: **JOSE LUIS**
- Apellido: **GONZALEZ AVILA**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922845987**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jlgavila@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048

Observaciones:

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048

Observaciones:



<b>Profesor/a: PATRICIO GARCIA BAEZ</b>						
- Grupo: <b>Problemas</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>PATRICIO</b> - Apellido: <b>GARCIA BAEZ</b> - Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b> - Área de conocimiento: <b>Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922845038</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>pgarcia@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:30	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102

Observaciones: Consultar actualizaciones y modificaciones puntuales de este horario en perfil del profesor del Campus Virtual. Hasta un máximo del 50% del tiempo dedicado a tutorías podrá ser realizado de manera telemática. Las tutorías telemáticas se realizarán mediante la herramienta de videoconferencia BigBlueButton, el profesor suministrará el enlace para ello. Se ruega solicitar cita previa tanto para tutorías presenciales como telemáticas

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	10:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
01-09-2023	28-04-2024	Lunes	14:30	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	10:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102
29-04-2024	31-07-2024	Viernes	10:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.102

Observaciones: Consultar actualizaciones y modificaciones puntuales de este horario en perfil del profesor del Campus Virtual. Hasta un máximo del 50% del tiempo dedicado a tutorías podrá ser realizado de manera telemática. Las tutorías telemáticas se realizarán mediante la herramienta de videoconferencia BigBlueButton, el profesor suministrará el enlace para ello. Se ruega solicitar cita previa tanto para tutorías presenciales como telemáticas

**Profesor/a: MARIA ISABEL DORTA GONZALEZ**

- Grupo: **Problemas**

#### General

- Nombre: **MARIA ISABEL**
- Apellido: **DORTA GONZALEZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922 31 91 86**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **isadorta@ull.es**
- Correo alternativo: **isadorta@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:30	11:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.107
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:30	11:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.107

Observaciones: Para evitar aglomeraciones, se recomienda reservar hora de tutoría mediante el envío de correo electrónico. Se podrá llevar a cabo de forma online usando Google Meet

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.107
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.107

Observaciones: Para evitar aglomeraciones, se recomienda reservar hora de tutoría mediante el envío de correo electrónico. Se podrá llevar a cabo de forma online usando Google Meet

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**  
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

#### 5. Competencias

##### Competencias Específicas

**C4** - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

**C5** - 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.

##### Competencias Generales

**CG8** - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

##### Transversales

**T1** - Capacidad de actuar autónomamente.

**T7** - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

**T9** - Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.

**T16** - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.

**T20** - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.

**T21** - Capacidad para el razonamiento crítico, lógico y matemático.

**T25** - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

#### 6. Contenidos de la asignatura

##### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1 Fundamentos de sistemas operativos. Linux

2 Fundamentos de Programación en C++

2.1 Introducción a los lenguajes y principios básicos de la programación

2.1.1 Lenguajes de programación

2.1.2 Compiladores e intérpretes

2.1.3 Conceptos fundamentales: Algoritmo, programa, variable, expresión, tipos de datos

2.1.4 Sentencias básicas  
2.2 Construcciones básicas de la programación estructurada y modular  
2.2.1 Estructuras de control del flujo  
2.3 Abstracciones procedimentales  
2.3.1 Funciones  
2.3.2 Paso de parámetros  
2.3.3 Ámbitos de visibilidad  
2.3.4 Recursividad  
2.4 Entrada / Salida  
2.5 Tipos de datos estructurados  
2.5.1 Vectores  
2.6 Introducción a la Programación Orientada a Objetos  
2.6.1 Clases  
2.6.2 Objetos  
2.7 Utilización de entornos de programación y desarrollo  
2.8 Documentación, prueba y depuración de programas  
3. Conceptos básicos de redes  
4. Conceptos básicos de bases de datos

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

- Las transparencias que se utilizan en la asignatura para la presentación de contenidos teóricos, están en inglés.
- Algunos textos de la bibliografía están disponibles en inglés.
- Asimismo está en inglés mucho del material de apoyo (referencias web, manuales, vídeos, etc.) que se utiliza en la asignatura.
- En las prácticas de laboratorio de programación, se promueve que tanto los identificadores (variables, funciones, métodos, clases, etc.) como la documentación del código se escriban en inglés. Esto posibilita al alumnado desarrollar aplicaciones susceptibles de participar en grupos de trabajo, concursos, proyectos y comunidades de software libre internacionales, así como hacer uso de la terminología de las metodologías ágiles de desarrollo software.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

- Para cada tema, el profesorado realizará una exposición de los conceptos fundamentales, con el formato de clase magistral, poniendo de manifiesto los aspectos considerados más relevantes del tema estudiado. Estas exposiciones se apoyan en el uso de la pizarra y transparencias en formato electrónico que facilitan la exposición y que se encuentran a disposición del alumnado anticipadamente a través del aula virtual. El

alumnado debe estudiar de forma autónoma el contenido de ese material y utilizar las sesiones de clase para plantear y resolver las dudas que se le susciten durante el estudio del mismo. Para facilitar el proceso de auto-aprendizaje, el profesorado indicará, en cada sesión presencial, qué apartados concretos de los contenidos se han tratado.

- De forma autónoma, tras cada sesión de clase, el alumnado deberá revisar nuevamente y complementar la información aportada por el profesorado mediante el estudio detallado del correspondiente tema utilizando para ello las transparencias, la bibliografía y otros recursos de la asignatura.
- En las clases prácticas en el aula se abordará la resolución de problemas y ejercicios que ilustren los conceptos estudiados. El profesorado planteará ejercicios que el alumnado tendrá que resolver de forma autónoma. Los ejercicios que presenten mayor dificultad para el alumnado serán corregidos en clase mediante la participación activa de alumnado y profesorado en las clases de problemas y prácticas.
- Con el objetivo de complementar la formación con un aprendizaje práctico, semanalmente el profesorado planteará ejercicios prácticos (programación en C++ de pequeñas aplicaciones) que el alumnado tendrá que resolver de forma autónoma tanto en sesiones presenciales como no presenciales. Estos ejercicios prácticos se discuten, corrigen y evalúan semanalmente en el laboratorio de prácticas de programación. Los enunciados de las prácticas, sus fechas de entrega así como los factores de ponderación se publicarán con antelación a la sesión presencial en el laboratorio.
- De forma continua (periodicidad semanal) los contenidos teóricos y prácticos estudiados en la asignatura se evaluarán mediante cuestionarios online realizados a través del aula virtual de la asignatura.
- Todo el seguimiento del alumnado se llevará a cabo a través del aula virtual de la asignatura, alojada en el campus virtual de la ULL. El aula virtual es asimismo el medio donde se centraliza todo el material e información relacionada con la asignatura, donde se coordinará la realización y la evaluación de las actividades, así como el mecanismo para la comunicación entre profesorado y alumnado (uso de foros para informar, plantear dudas y tratar cualquier aspecto relacionado con la asignatura).
- El estudiantado no tiene permitido hacer un uso de herramientas de Inteligencia Artificial, debido a los efectos negativos que éstas tienen en el aprendizaje de los conceptos de esta asignatura.
- En caso de situaciones de riesgo derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, las actividades docentes se desarrollarán conforme establece el Plan Específico de Actuación del centro, priorizando la seguridad del alumnado.

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	26,00	0,00	26,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	22,00	0,00	22,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]

Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	48,00	48,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Asistencia a tutorías	6,00	0,00	6,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	32,00	32,0	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

B. Stroustrup. Programming: Principles and Practice using C++. Pearson/Addison-Wesley, 2009.

Learn C++

. Un buen tutorial on-line. Utiliza características de C++ moderno.

J C Amengual y V R Tomás.

Informática Básica

. Universidad Jaume I de Castellón.

Disponible electrónicamente

.

### Bibliografía Complementaria

F J Ceballos.

Enciclopedia del lenguaje C++

. Ra-Ma, 2009

Alberto Prieto, Antonio Lloris, Juan Carlos Torres, Introducción a la Informática, McGraw Hill, 2006

Jesús J. García Molina et al., Una introducción a la programación: un enfoque algorítmico, International Thomson Publishing. 2005

W Savitch. Problem Solving with C++. Pearson, 2018.

#### Otros Recursos

C++ Reference

(available in Spanish) A very good reference for the language. Technical

Google Code Styleguide

C++ Tutorial

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la Universidad de La Laguna, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación de la titulación.

Todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria, salvo quienes se acojan a la modalidad de evaluación única, comunicándolo al coordinador de la asignatura a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de la finalización del periodo de docencia del cuatrimestre.

El alumnado que no supere la asignatura en la primera convocatoria dispondrá de una segunda que se realizará en todos los casos en la modalidad de evaluación única. Esta segunda convocatoria constará de dos evaluaciones, a realizar en las fechas publicadas por la ESIT. El alumnado podrá concurrir a cualquiera de las dos evaluaciones o a ambas, siempre que no hubiera superado la asignatura en la primera evaluación. La calificación en el acta correspondiente a esta segunda convocatoria será la obtenida en la última de las evaluaciones efectuadas.

Las modalidades de evaluación se realizarán conforme a las condiciones que se describen a continuación:

En la modalidad de **evaluación continua**, la calificación final (CF) de la asignatura se computará a través de las siguientes actividades:

- **Prácticas en el laboratorio (PL)**. Se realizará una práctica semanal (se estima un total de 14 prácticas) que se evaluarán y calificarán de forma individual. La evaluación de las prácticas se obtiene como la media ponderada de las prácticas realizadas. Los enunciados de las prácticas, sus factores de ponderación y sus fechas de entrega se publicarán con antelación a través del aula virtual.
- **Pruebas de respuesta corta (Cuestionarios, CU)** online realizados semanalmente a través del aula virtual. Se calificará con un valor entre 0 y 10 que se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones de los cuestionarios realizados a lo largo del cuatrimestre.
- **Prueba final de contenido teórico (EF)**. Se calificará con un valor entre 0 y 10. Se realizará en las fechas establecidas por el Centro. El alumnado que no realice esta prueba, tendrá una calificación de "No presentado" en el acta de la asignatura.



La Calificación Final (CF) de la asignatura se obtendrá a partir de las calificaciones de los tres elementos anteriores según las siguientes ponderaciones: **CF = 20% PL + 20% CU + 60% EF**

Para participar en la evaluación continua, es obligatorio hacer uso de los recursos suministrados (apuntes, vídeos, repositorios, foros, etc.) y realizar los ejercicios y actividades señaladas como obligatorios. Se considerará agotada la convocatoria cuando el alumnado se presente al examen (EF). En caso contrario, se considerará "No Presentado".

La modalidad de **evaluación única** constará de tres pruebas: un examen de contenido teórico (**EF 60%**), un ejercicio práctico en el aula de ordenadores (**PL 20%**) y una prueba con preguntas de tipo test y/o respuesta corta (**CU, 20%**). Estas pruebas se realizarán en la fecha y lugar que la ESIT asignará dentro del periodo oficial destinado a la evaluación única y las calificaciones obtenidas solo tienen validez para la convocatoria y curso en la que se realizan.

Tanto en evaluación continua como única, el aprobado de la asignatura exigirá obtener al menos 5.0 puntos en cada una de las pruebas de evaluación (PL, CU y EF). En caso de no aprobar por incumplir esta condición, a pesar de que la puntuación total aplicando el cálculo para obtener la calificación CF supere los 5.0 puntos, la calificación final será de "Suspenso" 4.5

En la **segunda convocatoria** se conservarán las calificaciones de todas las categorías evaluativas (PL, CU y/o EF) superadas por evaluación continua.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al director de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

El alumnado está obligado a cumplir las reglas básicas sobre autenticidad y autoría durante la realización de las pruebas de evaluación y ejercicios prácticos. Las conductas o las actuaciones que contravengan estas reglas en la realización de cualquier prueba de evaluación, incluyendo el uso de herramientas de Inteligencia Artificial, implicará la calificación de "Suspenso, 0" en la evaluación de la correspondiente actividad.

Las actuaciones fraudulentas en una prueba de evaluación darán lugar a la calificación de suspenso, con la calificación numérica de "Suspenso, 0" en esa convocatoria, y la posible incoación, en su caso, de un procedimiento sancionador.

De acuerdo con el Artículo 13.5 de las Normas de Convivencia de la Universidad de La Laguna, está prohibido apoderarse por cualquier medio fraudulento o por abuso de confianza del enunciado de las pruebas, cuestionarios, exámenes o medios de evaluación, en beneficio propio o ajeno antes de su realización.

La estrategia evaluativa se detalla en la tabla que aparece a continuación. Los criterios se centran en los conceptos y técnicas descritos en la asignatura, así como en la consecución de las competencias de carácter transversal propias de la misma. En la tabla se establecen los criterios de evaluación de las competencias que se desarrollan.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio	[T1], [T7], [T9], [T16], [T20], [T21], [T25], [CG8], [C5], [C4]	Adecuación a los solicitado Asistencia Activa e interés demostrado Calidad e interés de la intervenciones	20,00 %
Examen Final	[T16], [T9], [T25], [T21], [T7], [CG8], [T1], [C4], [T20], [C5]	Adecuación a los solicitado Concreción en la redacción Nivel de conocimientos adquiridos Nivel de aplicabilidad	60,00 %
Elaboración de Informes	[T16], [T9], [T25], [T21], [T7], [CG8], [T1], [C4], [T20], [C5]	Adecuación a los solicitado	20,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer de modo básico la estructura y funcionamiento de un ordenador.
- Conocer el sistema operativo Linux a nivel de usuario, así como los comandos básicos de ese sistema.
- Conocer un entorno integrado de desarrollo (IDE) de programas
- Diseñar, documentar, desarrollar y depurar aplicaciones simples escritas en C++
- Conocer los fundamentos de un sistema de control de versiones de código fuente
- Ser capaz de justificar la utilización de estructuras algorítmicas básicas
- Tener nociones básicas de Redes de Comunicaciones
- Tener nociones básicas de Bases de Datos

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

- En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo se proponen exclusivamente a título orientativo, de modo que el profesorado puede modificar –si así lo demanda el desarrollo de la materia– dicha planificación temporal.
- La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre. La docencia se distribuye en cuatro sesiones semanales de 50 minutos, tres de ellas en un aula de teoría y la otra en una sala de ordenadores.
- Las horas de trabajo autónomo se distribuyen de forma uniforme a lo largo del cuatrimestre.
- En la tabla que se muestra a continuación se desglosa la planificación de la asignatura, teniendo en cuenta el tipo de actividades formativas a llevar a cabo y la disponibilidad lectiva según el Calendario Académico.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Prácticas en laboratorio de programación. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	2.00	6.00

Semana 2:	Tema 1	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	2.00	5.00	7.00

Semana 8:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	2.00	6.00	8.00
Semana 13:	Tema 2	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00

Semana 14:	Tema 3	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Tema 4	A.- Clase de teoría en formato de clase magistral. B.- Clases prácticas C.- Prácticas en laboratorio de programación. D.- Evaluación on-line. E.- Tutorías F.- Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:	Exámenes	Estudio autónomo y tutorías	4.00	10.00	14.00
Total			60.00	90.00	150.00