



1. Identificación

1.1. De la asignatura

| | |
|-----------------------------------|---|
| Curso Académico | 2024/2025 |
| Titulación | GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA, PROGRAMA ACADÉMICO DE SIMULTANEIDAD DE DOBLE TITULACIÓN CON ITINERARIO ESPECÍFICO DE GRADO EN MATEMÁTICAS Y GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA |
| Nombre de la asignatura | FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES |
| Código | 1889 |
| Curso | PRIMERO PRIMERO |
| Carácter | FORMACIÓN BÁSICA |
| Número de grupos | 5 |
| Créditos ECTS | 6.0 |
| Estimación del volumen de trabajo | 150.0 150.0 |
| Organización temporal | 1º Cuatrimestre 1º Cuatrimestre |
| Idiomas en que se imparte | Español |

1.2. Del profesorado: Equipo docente

TITOS GIL, JOSE RUBEN

Docente: GRUPO PCEO MATE+INFORM

Coordinación de los grupos: GRUPO 3

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

rtitos@um.es <https://webs.um.es/rtitos> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

| | | | |
|------------------|-------------|-----------------|---|
| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
| A | Viernes | 10:30-13:30 | 868888510, Facultad de Informática B1.3.080 |

Observaciones:

Despacho 3.07. Avisar previamente por mensaje privado en Aula Virtual

ABELLAN PEREZ, PASCUAL

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CONTRATADO/A PREDOCTORAL (FPI-MINECO)

Área

No consta

Departamento

No consta

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pascual.abellanp@um.es Tutoría electrónica: **No**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

GARCIA LOPEZ, JESUS

Docente: **GRUPO 3**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR CONTRATADO PARA SUSTITUCIONES

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jesus.garcial@um.es www.linkedin.com/in/jesusgarlop Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

| | | | |
|------------------|-------------|-----------------|--|
| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
| C2 | Martes | 17:30-19:30 | , Facultad de Informática B1.3.022 (DESPACHO S.11) |

Observaciones:

Despacho 3.27.

| | | | |
|------------------|-------------|-----------------|--|
| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
| C2 | Miércoles | 17:00-18:30 | , Facultad de Informática B1.3.022 (DESPACHO S.11) |

Observaciones:

Despacho 3.27.

Duración:

C1

Día:

Lunes

Horario:

16:00-20:00

Lugar:

, Facultad de Informática B1.3.022 (DESPACHO S.11)

Observaciones:

No consta

GONZALEZ FERREZ, MARIA PILAR

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 2**

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pilargf@um.es <https://www.um.es/web/ditec/contenido/pdi> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**Duración:**

A

Día:

Viernes

Horario:

10:00-13:00

Lugar:

868887658, Facultad de Informática B1.3.044

Observaciones:

Despacho 3.45 Avisar previamente por mensaje privado del Aula Virtual.

INIESTA SOTO, EDUARDO SALVADOR

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 4, GRUPO PCEO MATE+INFORM**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1, GRUPO PCEO MATE+INFORM**

Categoría

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

eniesta@um.es <https://www.um.es/web/ditec/contenido/pdi> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**Duración:**

C1

Día:

Lunes

Horario:

19:00-20:30

Lugar:

(Sin Extensión), Facultad de Informática B1.3.075

Observaciones:

Despacho 3.02 Previa cita por el Aula Virtual.

Duración:

C1

Día:

Lunes

Horario:

12:00-13:30

Lugar:

(Sin Extensión), Facultad de Informática B1.3.075

Observaciones:

Despacho 3.02 Previa cita por el Aula Virtual.

LAZARO VARGAS, JOAN

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR SUST. POR REDUCCIÓN ACTIVIDAD DOCENTE PROFESOR TC

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jlv50d@um.es Tutoría electrónica: No

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

LOPEZ DE TERUEL ALCOLEA, PEDRO ENRIQUE

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 2, GRUPO 3**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pedroe@um.es <https://portalinvestigacion.um.es/investigadores/331724/detalle> Tutoría electrónica: **SÍ**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:

A

Día:

Viernes

Horario:

09:00-10:30

Lugar:

868884633, Facultad de Informática B1.3.042 (DESPACHO PROF. PEDRO E. LÓPEZ DE TERUEL ALCOLEA)

Observaciones:

Despacho 3.43. Avisar previamente por mensaje privado a través del Aula Virtual

Duración:

A

Día:

Jueves

Horario:

12:30-14:00

Lugar:

868884633, Facultad de Informática B1.3.042 (DESPACHO PROF. PEDRO E. LÓPEZ DE TERUEL ALCOLEA)

Observaciones:

Despacho 3.43. Avisar previamente por mensaje privado a través del Aula Virtual

NAVARRO TORRES, AGUSTIN

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

Categoría

INVESTIGADOR DOCTOR

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

agustin.navarro@um.es Tutoría electrónica: **No**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

NICOLAS CONESA, VICTOR

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

INVESTIGADOR/A PREDOCTORAL

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

victor.nicolasc@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:

A

Día:

Martes

Horario:

10:30-12:00

Lugar:

No consta

Observaciones:

No consta

Duración:

A

Día:

Lunes

Horario:

10:30-12:00

Lugar:

No consta

Observaciones:

No consta

PARDO BALLESTEROS, EMILIO

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

Categoría

INVESTIGADOR/A LICENCIADO/A

Área

No consta

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

emilio.pardob@um.es Tutoría electrónica: **No**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

PUJANTE BERNAL, JUAN JOSE

Docente: **GRUPO 4**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 4**

Categoría

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

Área

ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Departamento

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pujante@um.es <https://www.um.es/web/ditec/contenido/pdi> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
|-----------|---------|-------------|---|
| C2 | Viernes | 16:00-19:00 | 868888511, Facultad de Informática B1.3.079 |

Observaciones:
Despacho 3.06 Avisar previamente por mensaje privado del Aula Virtual

| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
|-----------|--------|-------------|---|
| C1 | Jueves | 19:40-20:40 | 868888511, Facultad de Informática B1.3.079 |

Observaciones:
Despacho 3.06 Avisar previamente por mensaje privado del Aula Virtual

| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
|-----------|--------|-------------|---|
| C1 | Martes | 17:10-18:10 | 868888511, Facultad de Informática B1.3.079 |

Observaciones:
Despacho 3.06 Avisar previamente por mensaje privado del Aula Virtual

| Duración: | Día: | Horario: | Lugar: |
|-----------|-----------|-------------|---|
| C1 | Miércoles | 17:15-18:15 | 868888511, Facultad de Informática B1.3.079 (DESPACHO PROF. JUAN JOSE PUJANTE BERNAL) |

Observaciones:

2. Presentación

Esta asignatura introduce al alumno en la organización y los principios de funcionamiento básicos de los computadores. Para ello, se realiza una primera aproximación a los temas básicos de representación de la información, los sistemas digitales, la arquitectura general de un computador (modelo de Von Neumann), los sistemas operativos, el proceso de generación de código máquina desde especificaciones en lenguajes de alto nivel (jerarquía de traducción) y las redes de computadores e Internet. Dicha aproximación es "en anchura", y por tanto fundamentalmente introductoria, sentando las bases de temas que serán tratados con posterioridad en mayor profundidad en una variada selección del resto de asignaturas del grado. El objetivo fundamental es, pues, dar una buena visión global y contextualizada sobre los temas anteriormente mencionados al alumno recién ingresado.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

El carácter introductorio de la asignatura hace que sea adecuada para cualquier alumno recién ingresado, sean cuales sean sus conocimientos previos en informática. No obstante, cualesquiera conocimientos previos a nivel de usuario resultarán naturalmente ventajosos, especialmente si el alumno ha tenido contacto previo con alguna variante del sistema operativo Linux (en el cual se desarrollarán en su mayoría las prácticas de la asignatura).

4. Competencias

4.1. 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
- 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

4.2. Competencias de la titulación

- CGII1: Capacidad de análisis y síntesis.
- CGII3: Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- CGII5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- CGII6: Capacidad de gestión de la información.
- CGII7: Resolución de problemas.
- CGII8: Toma de decisiones.
- CGII10: Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- CGII12: Habilidades en las relaciones interpersonales.
- CGII13: Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
- CGII14: Razonamiento crítico.
- CGII15: Compromiso ético.
- CGII16: Aprendizaje autónomo.
- CGII18: Creatividad
- CGII19: Liderazgo
- CGII20: Conocimiento de otras culturas y costumbres.
- CGII21: Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CGII22: Motivación por la calidad.
- CGUM1: Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar.
- CGUM3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CGUM4: Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- CGUM5: Ser capaz de 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.
- CEII4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CEII5: Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
- CEII6: Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
- CEII7: Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
- CEII8: 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.

- CEII10: Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.
- CEII11: Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
- CEII12: Conocimiento y aplicación de 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.
- FB4: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- FB5: 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.

4.3. Competencias transversales y de materia

No constan

5. Contenidos

5.1. Teoría

Tema 1: Introducción y presentación

Introducción

La asignatura Fundamentos de Computadores

Tema 2: Representación de la información

Introducción

Representación de enteros

Códigos intermedios

Representación de reales

Representación de caracteres

Representación de imágenes

Tema 3: Introducción a los Sistemas Digitales

Álgebra de Boole

Simplificación de funciones mediante mapas de Karnaugh

Circuitos combinacionales comunes

Tema 4: Introducción a los Sistemas Operativos

Introducción

Primeros pasos con Linux

Sistemas de ficheros

Procesos

Componentes básicos de un SO

Funcionamiento interno de un SO

Tema 5: Lenguajes del computador: alto nivel, ensamblador y máquina

Introducción

Jerarquía de traducción

Introducción al ISA Intel x86-64

Codificación de las instrucciones

Tema 6: Introducción a las redes de ordenadores

La red Internet

Protocolos y arquitecturas de red

Direccionamiento en Internet

Servicios de aplicación en Internet

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: Identificación de componentes de un PC

En esta práctica los alumnos inspeccionarán distintos tipos de PCs de sobremesa, identificando sus distintos componentes (caja, placa madre, fuente de alimentación, tarjetas, discos, memoria, CPU, elementos del chipset, etc)

Relacionado con:

- Tema 1: Introducción y presentación

■ Práctica 2: Decodificación de ficheros con la herramienta Okteta

En esta práctica se pretende conseguir que el alumno se familiarice con los sistemas de codificación más usuales para representar datos en un ordenador. Haciendo uso de la herramienta de Linux denominada Okteta, el alumno podrá examinar y modificar la codificación de distintos tipos de datos (enteros con y sin signo, reales, caracteres, etc) y experimentar con ciertos conceptos básicos como el direccionamiento o desplazamiento dentro de un fichero. Todo ello servirá para reforzar los conceptos relacionados que se imparten durante las respectivas clases teóricas. Finalmente, y una vez dominada la representación de los tipos de datos elementales, se irá un paso más allá para abarcar la representación de información de más alto nivel, como son las imágenes o las páginas Web, cuya información (al igual que en cualquier otro documento o contenedor de datos de alto nivel en general) se realiza componiendo distintos datos de tipos más básicos.

Relacionado con:

- Tema 2: Representación de la información

■ Práctica 3: Diseño de sistemas digitales combinacionales

En esta práctica se introducirá al alumno en el análisis, diseño y simulación de circuitos combinacionales básicos. En particular, se resolverán varios casos prácticos de interés, como la realización de un exhibidor BCD de 7 segmentos y un sumador completo de 4 bits, usando las distintas técnicas de diseño de sistemas digitales combinacionales estudiadas en la teoría.

Relacionado con:

- Tema 3: Introducción a los Sistemas Digitales

■ Práctica 4: Manejo de Linux mediante el intérprete de comandos

En esta práctica se persigue familiarizar a los alumnos con el uso básico del SO Linux, haciendo especial hincapié en el manejo de éste desde el intérprete de comandos bash. También se introducirán una serie de comandos básicos para dar los primeros pasos en este SO (comandos de acceso al sistema de ficheros, manejo de directorios, búsqueda de documentación, monitorización de procesos, redireccionamiento, etc).

Relacionado con:

- Tema 4: Introducción a los Sistemas Operativos

■ Práctica 5: Jerarquía de traducción: generación de ejecutables en Linux

Esta práctica está dedicada al estudio del proceso de generación de un programa ejecutable a partir de un programa especificado en un lenguaje de alto nivel. Más específicamente, ilustraremos dicho proceso mediante un ejemplo concreto, consistente en la sucesiva traducción de un pequeño programa escrito en C a, primero, el lenguaje ensamblador nativo de los PCs (basado en el ISA Intel de 64 bits, x86-64), y finalmente al código máquina correspondiente (binario sobre el que trabaja directamente la CPU ejecutando instrucciones). Con ello se pretende ilustrar tanto la codificación máquina de las instrucciones de la arquitectura Intel x86-64 como el proceso de enlazado de programas y su posterior carga en memoria para ejecución. Se emplearán para ello herramientas de compilación y depuración de programas nativas de Linux (gcc, gdb, binutils, etc).

Relacionado con:

- Tema 5: Lenguajes del computador: alto nivel, ensamblador y máquina

■ Práctica 6: Configuración de red y servicios básicos de comunicaciones

En esta práctica se abordarán dos temas básicos en una primera introducción a las redes de comunicaciones. En primer lugar, nos centraremos en la consulta de la dirección IP asignada a las interfaces de red de un equipo usando el sistema operativo Linux. En segundo lugar, se realizará una primera aproximación a dos servicios fundamentales de la red Internet como son el DNS (traducción entre nombres y direcciones IP) y el Web, con el fin de conocer tanto sus respectivas filosofías cliente-servidor como sus correspondientes protocolos subyacentes.

Relacionado con:

- Tema 6: Introducción a las redes de ordenadores

6. Actividades Formativas

| | | |
|--|--------|------|
| A1: Actividades con grupo grande de alumnos entre las que se encuentran la presentación en el aula de los conceptos propios de la materia mediante metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales. También se contemplan en este grupo las actividades de evaluación teórico prácticas. | 28.0 | 36.8 |
| A2: Actividades con grupo mediano en el aula de resolución de problemas, seminarios, charlas, ejercicios basados en el aprendizaje orientado a proyectos, estudios de casos, exposición y discusión de trabajos relativas al seguimiento individual y/o grupal de adquisición de las competencias. | 6.0 | 12.5 |
| A3: Actividades con grupo pequeño en el laboratorio relacionadas con la componente práctica de las asignaturas, desarrollo de trabajos con equipo técnico especializado, desarrollo de programas, etc. | 24.0 | 40.7 |
| A4: Tutorías individualizadas o en grupo muy pequeño orientadas a la dirección, supervisión y asesoría por parte del un profesor de la asignatura, del tutor en el caso de Trabajo Fin de Grado, supervisión del tutor de empresa en el caso de Prácticas de Empresa que de forma periódica constate y redirija el trabajo del alumno hacia la consecución de los objetivo marcados. | 2.0 | 10.0 |
| A5: Estudio y trabajo autónomo orientado a la asimilación de contenidos, realización de problemas, ejercicios o redacción de informes técnicos o memorias descriptivas, desarrollo de proyectos o prácticas individuales o en | 90.0 | 0.0 |
| Totales | 150,00 | |

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/informatica/2024-25#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

| Identificador | Denominación del instrumento de evaluación | Criterios de Valoración | Ponderación |
|---------------|--|---|-------------|
| IE1 | Examen teórico-práctico. En este instrumento incluimos desde el tradicional examen escrito o tipo test hasta los exámenes basados en resolución de problemas, pasando por los de tipo mixto que incluyen cuestiones cortas o de desarrollo teórico junto con pequeños problemas. También se incluye aquí la consideración de la participación activa del alumno en clase, la entrega de ejercicios o realización de pequeños trabajos escritos y presentaciones. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Examen final de teoría. Ponderación:50% de la nota. Este examen constará de preguntas tipo test, preguntas cortas y problemas de los temas 1 a 6. Se valorará la corrección de los resultados, la capacidad para demostrar el razonamiento de la solución del problema y la claridad de la exposición de los resultados. Mediante este examen será posible obtener hasta 5 puntos de la calificación de la asignatura. | 50.0 |

| | | |
|-----|--|--|
| IE2 | <p>Informe técnico. En este instrumento incluimos los resultados de actividades prácticas, o de laboratorio, junto con sus memorias descriptivas. Los resúmenes del estado del arte o memorias de investigación sobre temas concretos. Y la posibilidad de realizar entrevistas personales o presentaciones de los trabajos realizados también entran en esta categoría.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Resolución de tareas individualizadas. Ponderación: 50.0 10% de la nota. Estos ejercicios se entregarán mediante la herramienta Tareas del Aula Virtual. Habrá un total de seis entregas, una por tema, que se propondrá al alumno al finalizar cada tema. La entrega por parte del alumno se hará de forma individual. Los ejercicios propuestos podrán incluir preguntas tipo test, preguntas cortas, problemas o ejercicios de prácticas. Aquellos alumnos que superen satisfactoriamente el 80% de las tareas obtendrán un 1 punto de la calificación final de la asignatura. En caso de no lograrse dicho porcentaje de éxito la puntuación obtenida será 0. El alumno sólo podrá entregar estos ejercicios mientras se imparte la asignatura. Para convocatorias extraordinarias no será posible realizar dichas entregas. ■ Prueba final de prácticas. Ponderación: 40% de la nota. Esta prueba escrita consistirá en la realización de ejercicios similares a los realizados en los boletines de prácticas de los temas 1 al 6. Mediante esta prueba será posible obtener hasta 4 puntos de la calificación de la asignatura, si se ha obtenido el punto de las tareas individualizadas, o hasta 5 puntos en caso contrario, mediante un ejercicio adicional, que podrán realizar únicamente los alumnos que no hayan obtenido dicho punto de tareas. |
|-----|--|--|

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/informatica/2024-25#examenes>

10. Resultados del Aprendizaje

Objetivos Formativos:

- Conocer los principales hitos en el desarrollo histórico de los computadores y sus orígenes socio-culturales
- Comprender la necesidad de diferentes formatos de representación interna para datos numéricos y no numéricos, e instrucciones, y describir algunos formatos sencillos y comunes
- Adquirir una perspectiva general de la arquitectura de computadores y de la organización básica de la máquina de Von Neumann
- Conocer la organización básica de un PC y ser capaz de configurar su hardware
- Entender el papel del sistema operativo y su relación con el hardware y las aplicaciones

- Explicar el concepto de capa lógica, y los beneficios de diseñar los sistemas como capas abstractas organizadas de forma jerárquica
- Ser capaz de instalar y manejar el sistema operativo Linux, así como conocer algunos comandos básicos de administración y medida del rendimiento del sistema
- Describir la relación existente entre un programa escrito en un lenguaje de alto nivel y el programa en ejecución en un ordenador, entendiendo las transformaciones involucradas
- Entender programas sencillos escritos en lenguaje ensamblador Intel x86-64 y lenguaje C
- Explicar el concepto de red de interconexión, y caracterizar las diferentes aproximaciones. Introducir la estructura por capas típica de una arquitectura de red, e ilustrar de forma básica el enrutamiento de un paquete a través de Internet

11. Bibliografía

Bibliografía básica

- [Material de autoevaluación de teoría y prácticas de la asignatura Fundamentos de Computadores \(boletines de autoevaluación de teoría/problemas y boletines de autoevaluación de prácticas, temas 1 a 6\), Dpto. Ingeniería y Tecnología de Computadores, Universidad de Murcia, 2018](#)
- [Material de prácticas de la asignatura Fundamentos de Computadores \(boletines de prácticas de laboratorio, temas 1 a 6\), Dpto. Ingeniería y Tecnología de Computadores, Universidad de Murcia, 2018](#)
- [Material de teoría de la asignatura Fundamentos de Computadores \(transparencias temas 1 a 6\), Dpto. Ingeniería y Tecnología de Computadores, Universidad de Murcia, 2018](#)

Bibliografía complementaria

- [El libro de Linux, S.M. Sarwar, R. Koretsky y S.A. Sarwar, Addison Wesley, 2007.](#)
- [El PC, hardware y componentes, J.E. Herrerías Rey, Anaya Multimedia, 2008.](#)
- [Introducción a la informática, 4ª edición. A. Prieto, A. Lloris, J.C. Torres, McGraw-Hill, 2006.](#)
- [Linux: el libro de texto. S.M. Sarwar, R. Koretsky y S.A. Sarwar, Addison Wesley, 2003.](#)
- [Redes de computadores: un enfoque descendente, J.F. Kurose, K.W. Ross, Addison Wesley, 2004.](#)
- [Redes de computadores: un enfoque descendente, J.F. Kurose, K.W. Ross, Addison Wesley, 2010.](#)

12. Observaciones

Observaciones sobre evaluación:

Los ejercicios evaluables sólo se podrán entregar durante la convocatoria ordinaria, es decir mientras se imparte la asignatura. Si un alumno no entrega estos ejercicios evaluables y por tanto obtiene una calificación de 0 en esa parte, no podrá entregar dichos ejercicios en convocatorias extraordinarias. Dicho punto podrá obtenerse en el examen final mediante un ejercicio adicional, que podrán realizar únicamente los alumnos que no hayan obtenido dicho punto de tareas.

La calificación obtenida en la parte de ejercicios evaluables se conservará sólo hasta la convocatoria de julio de ese curso académico

Las calificaciones del acta serán las siguientes:

- Un alumno aparecerá como "No presentado" en el acta de una convocatoria siempre que NO se presente al examen final de la correspondiente convocatoria
- En cualquier otro caso, el alumno aparecerá en el acta de una convocatoria con la nota obtenida en el examen final de dicha convocatoria, a la que habrá que sumar el posible punto obtenido por el seguimiento continuo de las entregas (ejercicios evaluables entregados durante el desarrollo del curso)

Objetivos de Desarrollo Sostenible:

Esta asignatura no se encuentra vinculada de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".