



# Programación Didáctica - Fundamentos de Hardware

Curso 2025-2026

Departamento de Informática



Financiado por  
la Unión Europea



GENERALITAT  
VALENCIANA

Conselleria de Educació, Cultura,  
Universitats i Empleo



Formació Professional  
Comunitat Valenciana



erasmus+

comunitat valenciana

## Índice

|  |          |
|--|----------|
| <b>Programación didáctica: Módulo Fundamentos de Hardware</b>  | <b>2</b> |
| Datos identificativos y contextualización del módulo. . . . .  | 2        |
| Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo .                                     | 2        |
| Resultados de Aprendizaje . . . . .  | 2        |
| Secuenciación de las Unidades de Programación. . . . .   | 3        |
| Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje . . . . .   | 3        |
| Recursos . . . . .   | 4        |
| Uso de espacios y equipamientos. . . . .   | 4        |
| Medidas de atención a la diversidad. . . . .   | 5        |
| Evaluación del aprendizaje. . . . .  | 5        |
| Principios y objeto de la evaluación . . . . .   | 5        |
| Tipos de evaluación . . . . .  | 6        |
| Calificaciones . . . . .   | 6        |
| Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP) . . . . .  | 7        |
| Formación en empresa . . . . .   | 8        |
| Convocatoria Ordinaria . . . . .   | 9        |
| Convocatoria Extraordinaria . . . . .  | 9        |
| Actividades complementarias y extraescolares. . . . .  | 9        |
| Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y<br>de la práctica docente. . . . . | 10       |
| Esquema General de Fundamentos de Hardware . . . . .   | 10       |

## Programación didáctica: Módulo Fundamentos de Hardware

### Datos identificativos y contextualización del módulo.

Es un módulo de 100 horas que se imparte en el Ciclo de Grado Superior de Técnico en Administración de Sistemas Informáticos y Redes.

Tiene una correspondencia en Créditos de 6.

### Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo

| Código   | Descripción del estándar                           |
|----------|--|
| UC0484_3 | Administrar los dispositivos hardware del sistema. |
| UC0223_3 | Configurar y explotar sistemas informáticos.       |

### Resultados de Aprendizaje

Los **Resultados de Aprendizaje** relativos al módulo de Fundamentos de Hardware son:

| Código | Resultado de Aprendizaje  |
|--------|---|
| RA01   | Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.                |
| RA02   | Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.   |
| RA03   | Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar. |
| RA04   | Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones.                         |

---

| Código | Resultado de Aprendizaje   |
|--------|--|
| RA05   | Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. |

---

### **Secuenciación de las Unidades de Programación.**

---

| Número | Título                             | Inicio     | Fin        |
|--------|------------------------------------|------------|------------|
| 01     | UP01: La Base del Hardware         | 11/09/2025 | 02/10/2025 |
| 02     | UP02: La Base del Software         | 16/10/2025 | 30/10/2025 |
| 03     | UP03: El Hardware y sus problemas  | 06/11/2025 | 27/11/2025 |
| 04     | UP04: El Software y sus problemas  | 04/12/2025 | 15/01/2026 |
| 05     | UP05: Forenses                     | 22/01/2026 | 05/03/2026 |
| 06     | UP06: Centros de Procesos de Datos | 12/03/2026 | 30/04/2026 |
| 07     | UP07: El Legado del Leviatán       | 07/05/2026 | 04/06/2026 |

---

### **Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La metodología didáctica adoptada en esta programación se encuentra alineada con los principios y directrices establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), elaborado de forma colaborativa por el equipo docente del ciclo. Este documento marco recoge los enfoques metodológicos comunes que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los módulos del ciclo, promoviendo una formación integral, activa y contextualizada del alumnado.

Se apuesta por metodologías activas, centradas en el estudiante, que fomentan el aprendizaje significativo, el trabajo cooperativo, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los contenidos en contextos reales o simulados. Asimismo, se integran estrategias que favorecen la autonomía, la reflexión crítica y el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.

Cualquier concreción metodológica específica, adaptada a las características del módulo o del grupo de estudiantes, se desarrollará en el diseño de las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actividades, recursos y dinámicas concretas que se llevarán a cabo.

## Recursos

Los recursos didácticos utilizados en este módulo se seleccionan en coherencia con los criterios establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que define los medios y herramientas comunes para facilitar el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales del alumnado.

Se contempla el uso de recursos variados, tanto materiales como digitales, que favorecen un aprendizaje activo, contextualizado y accesible. Entre ellos se incluyen: equipamiento técnico específico del módulo, herramientas TIC, plataformas educativas, materiales audiovisuales, documentación profesional actualizada y recursos adaptados a las necesidades del grupo.

La concreción de los recursos específicos que se emplearán en cada unidad didáctica o actividad se detallará en las correspondientes **Situaciones de Aprendizaje**, en función de los objetivos, contenidos y metodologías aplicadas.

## Uso de espacios y equipamientos.

El uso de los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de este módulo se organiza conforme a lo establecido en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), donde se recogen los criterios comunes para la distribución, aprovechamiento y adecuación de los entornos formativos.

Se prioriza la utilización de espacios que reproduzcan contextos profesionales reales o simulados, favoreciendo así el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias en condiciones similares a las del entorno laboral. Asimismo, se garantiza el acceso a los equipamientos técnicos y tecnológicos adecuados, asegurando su disponibilidad, mantenimiento y uso responsable, cumpliendo la normativa del Centro y de la Conselleria.

Las especificidades sobre el uso de espacios y equipamientos en cada actividad concreta se detallarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, adaptándose a las necesidades del alumnado y a los objetivos de cada propuesta didáctica.

## Medidas de atención a la diversidad.

Las medidas de atención a la diversidad contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

Se parte del reconocimiento de la diversidad como un valor y una oportunidad para el aprendizaje, promoviendo estrategias que favorezcan la participación, la motivación y el progreso de todos los estudiantes. Entre las medidas generales se incluyen la flexibilización metodológica, la adaptación de recursos, el uso de apoyos personalizados y la atención a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

Las adaptaciones específicas, tanto metodológicas como organizativas, se concretarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actuaciones necesarias para atender a las necesidades individuales del alumnado, siempre en coordinación con los servicios de orientación y el equipo docente.

## Evaluación del aprendizaje.

### Principios y objeto de la evaluación

La evaluación es:

- **Continua:** se realiza a lo largo del proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** orientada a la mejora.
- **Integradora:** considera todos los aspectos del desarrollo del alumnado.
- **Adaptada:** contempla medidas para el alumnado con necesidades específicas.
- **Basada en la adquisición de competencias:** se evalúa mediante los **Resultados de Aprendizaje (RA)** y sus correspondientes **Criterios de Evaluación (CE)** definidos en el título.

El objetivo de la evaluación es la superación del módulo por parte del alumnado. Para ello, es imprescindible que **todos los RA estén aprobados**.

Cada RA puede tener un **peso ponderado** en la calificación final del módulo. Para su evaluación, se tendrán en cuenta los CE asociados, también ponderados, que deben convertirse en **indicadores de logro claros, precisos y observables**.

El **peso de los CE o RA** puede modificarse durante el curso si existe una justificación pedagógica. En tal caso, se informará al alumnado a través de los medios establecidos en esta guía.

### **Tipos de evaluación**

La evaluación de un módulo será realizada por el profesor titular del correspondiente módulo profesional y, en su caso, teniendo en cuenta el informe de la empresa tras la Formación en Empresa.

Durante el curso se llevarán a cabo varias sesiones de evaluación, que serán las siguientes:

- **Inicial:** antes del segundo mes. De carácter diagnóstica y sin calificación.
- **Parciales:** se realizarán un mínimo de dos por curso (primer y segundo trimestre). Incluyen calificaciones numéricas orientativas sobre la progresión del alumnado.
- **Formación en Empresa (FE):** antes del inicio de la FE. Evalúa la situación e idoneidad del alumnado para realizar esta fase.
- **Ordinaria:** al final del curso. Se decide la promoción y titulación del alumnado.
- **Extraordinaria:** destinada a la recuperación de módulos no superados.

En cada sesión de evaluación, el tutor elaborará un acta que refleje los acuerdos y decisiones adoptadas de forma colegiada con el equipo docente.

### **Calificaciones**

El alumnado podrá obtener las siguientes calificaciones:

- **Escala del 1 al 10 sin decimales:** el redondeo o truncamiento de los decimales será a discreción del profesor que evalúa el módulo.
- **Resultados de Aprendizaje (RA) en empresa:** serán calificados por la empresa como “**superado**” o “**no superado**”. En caso de “no superado”, el módulo podrá ser calificado por el profesor como **aprobado** o **suspenso**. Si se califica como suspenso, el informe deberá reflejar los RA en empresa que han sido superados y los que no.
- **Nota final del Ciclo:** se calculará como la **media aritmética** de los módulos, excluyendo las convalidaciones sin nota.

- **Mención honorífica:** se otorga a quienes obtienen un **10 en un módulo**, con un máximo del **10% del grupo**.
- **Matrícula de honor:** se concede a quienes obtienen una **nota final de Ciclo igual o superior a 9**, con un máximo de **2 en el alumnado de Ciclo Medio** y **3 en Ciclo Superior**.
- **Calificaciones parciales:** cada docente incluirá un comentario explicativo sobre la calificación parcial obtenida por el alumnado, indicando que esta es **provisional** y tiene carácter **orientativo** respecto al estado del proceso de aprendizaje.

La **Evaluación de cada Resultado de Aprendizaje** se obtendrá a partir de pruebas objetivas. Además, se realizarán actividades prácticas de entrega obligatoria que permitirán al alumnado la comprensión y preparación para las pruebas objetivas ya que siempre estarán basadas en las actividades propuestas. La falta de entrega de estas actividades prácticas supondrá la reducción de la nota proporcionalmente al número de actividades no entregadas.

En la convocatoria ordinaria, si el alumno ha mantenido el proceso de evaluación continua, se mantendrá este sistema de calificación. En caso contrario, así como en la evaluación extraordinaria, el 100% de cada RA se calificará a través de una prueba objetiva.

La Ponderación de cada **RA** se indica en el Esquema General.

### **Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP)**

Cada módulo se divide en **Unidades de Programación (UP) o Situaciones de Aprendizaje (SA)** que agrupan Resultados de Aprendizaje y sus criterios de evaluación. A cada RA se le asigna un **peso evaluativo** y una **carga horaria** proporcional.

Las Unidades de Programación/Situaciones de Aprendizaje deben:

- Estar alineadas con las competencias del ciclo.
- Incluir actividades significativas y metodologías activas.
- Incorporar competencias para la empleabilidad (trabajo en equipo, comunicación, etc.).
- Incluir los contenidos necesarios alineados con los CE para conseguir los RA.

El equipo docente se compromete a facilitar en Aules un seguimiento del progreso de los RA por parte del alumnado.



## Formación en empresa

En el caso de que el alumnado no supere los Resultados de Aprendizaje requeridos para la Formación en Empresa, se elaborará un programa educativo específico para la recuperación de los RA no superados. Este programa se llevará a cabo en el periodo que el alumnado debería estar realizando la Formación en Empresa y **antes de la Convocatoria Ordinaria**.

Cuando un estudiante de **primer curso no se incorpore a Formación en Empresa (FE)** por causa justificada y acreditada, permanecerá en el centro educativo realizando actividades complementarias, extraescolares y/o de refuerzo que le permitan acercarse al ámbito socio-laboral.

La fase de Formación en Empresa podrá acogerse a las condiciones que cada empresa tenga establecidas con respecto al **teletrabajo**, de acuerdo con la normativa reguladora del mismo

Para realizar la Formación en Empresa es **requisito** que el alumno haya adquirido las competencias de riesgos específicos y medidas de **Prevención de Riesgos Laborales**.

**Superación de los RA's asociados a la FE** Respecto a la evaluación, el tutor recabará el parecer de los instructores, que compartirá con los profesores del equipo docente.

Además, se reservarán unos días a final de curso, finalizado el período de Formación en Empresa, para que el alumnado muestre el trabajo realizado en la empresa al profesorado, y pueda responder a las cuestiones que se le planteen desde cada módulo.

Esta presentación se puede simultanear, en su caso, con la presentación del Proyecto Intermodular, de tal modo que bien sea por una vía o por otra quede constancia de que cada estudiante ha adquirido todos los conocimientos requeridos en los diversos módulos.

Para superar un RA dualizado se debe **superar tanto la parte impartida en el centro como la realizada en la empresa**. Se considerará *superado cuando la nota de cada una de las partes sea igual o mayor a 5*.

La calificación de cada Resultado de Aprendizaje (RA) cuya evaluación se lleve a cabo de forma compartida entre la empresa y el instituto se determinará en función de la proporción de horas realizadas en cada uno de los ámbitos. En ambos casos, la valoración se expresará en una escala de 1 a 10, ponderándose posteriormente según el número de horas desarrolladas en la empresa y en el instituto, respectivamente.

- Si un RA se desarrolla en un 20 % en la empresa y en un 80 % en el instituto, la calificación final se obtendrá ponderando las notas asignadas en cada ámbito en esas proporciones. (Ejemplo: *Nota empresa = 8, Nota instituto = 7* → *Calificación final =  $(8 \times 0,20) + (7 \times 0,80) = 7,2$* ).
- Si un RA se desarrolla íntegramente en la empresa (100 %), la calificación final coincidirá con la nota otorgada en la empresa. (Ejemplo: *Nota empresa = 9* → *Calificación final = 9*).

La nota del RA realizado en la empresa se obtendrá en función de la información del trabajo en la empresa y de la exposición que realizaran al acabar.

### Convocatoria Ordinaria

1. Todo el alumnado tiene derecho a una Convocatoria Ordinaria, en el caso de que el alumnado haya superado todos los RAs durante la *evaluación continua*, se establecerá su calificación como la de la Convocatoria Ordinaria.
2. Si hay RAs **no superados** durante la *evaluación continua*, el alumnado tiene derecho a una prueba que incluya dichos RAs con el objetivo de comprobar que ha adquirido los Resultados de Aprendizaje descritos en el Módulo. Esta prueba se ajustará al calendario propuesto por el centro.

### Convocatoria Extraordinaria

La convocatoria extraordinaria del módulo se ajustará lo decidido de manera conjunta y ha sido descrito en el Proyecto Curricular de Ciclo Formativo.

### Actividades complementarias y extraescolares.

- Visita a un CPD.
- Asistencia Jornadas y Talleres.

## **Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente.**

La evaluación del propio proceso de *enseñanza-aprendizaje* contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

## **Esquema General de Fundamentos de Hardware**

| RESULTADO DE APRENDIZAJE  | % RA  | COMP   | CRITERIOS DE EVALUACIÓN   | HORAS | % CE  | REQUISITO FE | HORAS DUAL |
|---|-------|--------|---|-------|-------|--------------|------------|
| RA01.Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.                 | 30.00 | CPROF  | TODOS   | 35    | 100   |              | 4          |
|   |       |        | a) Se han identificado y caracterizado los dispositivos que constituyen los bloques funcionales de un equipo microinformático.  | 6     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | b) Se ha descrito el papel de los elementos físicos y lógicos que intervienen en el proceso de puesta en marcha de un equipo.   | 3     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | c) Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.  | 6     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | d) Se han establecido los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.   | 3     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       | EMPLEA | f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.  | 3     | 11.11 |              | 1          |
|   |       |        | g) Se han identificado averías y sus causas.  | 6     | 11.11 |              | 2          |
|   | 15.00 |        | h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.   | 6     | 11.11 |              | 1          |
|   |       | CPROF  | TODOS   | 16    | 100   |              | 3          |
|   |       |        | a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | c) Se han instalado y evaluado utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.   | 2     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.  | 2     | 11.11 |              | 1          |
|   |       |        | e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.   | 6     | 11.11 |              | 2          |
| RA02.Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.  | 30.00 | EMPLEA | f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | g) Se ha verificado la repercusión de la eliminación, modificación y/o actualización de las utilidades instaladas en el sistema.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       | CPROF  | TODOS   | 23    | 100   |              | 4          |
|   |       |        | a) Se han identificado los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.  | 3     | 16.67 |              |            |
|   |       |        | b) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.   | 3     | 16.67 |              |            |
|   |       |        | c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.   | 2     | 16.67 |              |            |
|   | 15.00 | EMPLEA | d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.  | 3     | 16.67 |              |            |
|   |       |        | e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.  | 6     | 16.67 |              | 2          |
|   |       |        | f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.  | 6     | 16.67 |              | 2          |
|   |       | CPROF  | TODOS   | 16    | 100   |              | 1          |
|   |       |        | a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.   | 2     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.   | 3     | 11.11 |              |            |
| RA03. Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar. | 30.00 |        | e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.  | 3     | 11.11 |              |            |
|   |       | EMPLEA | f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.   | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.   | 2     | 11.11 |              |            |
|   |       |        | h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.   | 2     | 11.11 |              | 1          |
|   |       |        | i) Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.  | 1     | 11.11 |              |            |
|   |       | CPROF  | TODOS   | 10    | 100   |              | 0          |
|   |       |        | a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.   | 1     | 12.50 |              |            |
|   |       |        | b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.  | 1     | 12.50 |              |            |
|   | 10.00 |        | c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otras.  | 1     | 12.50 |              |            |
|   |       |        | d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento. | 1     | 12.50 |              |            |
|   |       | EMPLEA | e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.  | 1     | 12.50 |              |            |
|   |       |        | f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.   | 1     | 12.50 |              |            |
|   |       |        | g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.  | 2     | 12.50 |              |            |
|   |       |        | h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.  | 2     | 12.50 |              |            |
|   |       |        |   |       |       |              |            |
|   |       |        |   |       |       |              |            |