



**Sistemas informáticos (165h)**  
**1º de Desarrollo de Aplicaciones Web**

## Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación del módulo son:

	Criterios de evaluación
<b>RA1.- Evalúa sistemas informáticos,</b> identificando sus componentes y características.	<p>a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.</p> <p>b) Se han clasificado los tipos de memorias, señalando sus características e identificando sus prestaciones y la función que desarrollan en el conjunto del sistema.</p> <p>c) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.</p> <p>d) Se han clasificado , instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.</p> <p>e) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.</p> <p>f) Se han identificado los componentes de una red informática.</p> <p>g) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.</p> <p>h) Se han reconocido las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el uso de los sistemas informáticos.</p>
<b>RA2. Instala sistemas operativos</b> planificando el proceso e interpretando documentación técnica.	<p>a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.</p> <p>b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.</p> <p>c) Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.</p> <p>d) Se ha planificado el proceso de la instalación de sistemas operativos.</p> <p>e) Se han instalado y actualizado sistemas operativos libres y</p>

	<p>propietarios.</p> <p>f) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.</p> <p>g) Se han utilizado tecnologías de virtualización para instalar y probar sistemas operativos.</p> <p>h) Se han instalado, desinstalado y actualizado aplicaciones.</p> <p>i) Se han documentado los procesos realizados.</p>
<p><b>RA3. Gestiona la información del sistema</b> Identificando las estructuras de <b>almacenamiento</b> y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.</p>	<p>a) Se han comparado sistemas de archivos.</p> <p>b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.</p> <p>d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.</p> <p>e) Se han realizado y restaurado copias de seguridad.</p> <p>f) Se han planificado y automatizado tareas.</p> <p>g) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.</p>
<p><b>RA4.- Gestiona sistemas operativos</b> utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.</p>	<p>a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.</p> <p>b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.</p> <p>c) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.</p> <p>d) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales y listas de control de acceso.</p> <p>e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración y administración del sistema.</p> <p>f) Se ha monitorizado el sistema.</p> <p>g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.</p> <p>h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.</p>

<p><b>RA5.- Interconecta sistemas en red</b> configurando dispositivos y protocolos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.</li> <li>b) Se han configurado redes de área local cableadas.</li> <li>c) Se han configurado redes de área local inalámbricas.</li> <li>d) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.</li> <li>e) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.</li> <li>f) Se han gestionado puertos de comunicaciones.</li> <li>g) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.</li> <li>h) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.</li> </ul>
<p><b>RA6.- Opera sistemas en red</b> gestionando sus recursos e identificando las restricciones de <b>seguridad</b> existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.</li> <li>b) Se han identificado y configurado los derechos de usuario y directivas de seguridad.</li> <li>c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.</li> <li>d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.</li> <li>e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.</li> <li>f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.</li> <li>g) Se han configurado y explotado dominios.</li> </ul>
<p><b>RA7.-Elabora documentación</b> valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.</li> <li>b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.</li> <li>c) Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas y de trabajo colaborativo.</li> <li>d) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.</li> </ul>

	<p>e) Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.</p> <p>f) Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.</p> <p>g) Se han utilizado herramientas de propósito general.</p>
--	--

### 3.4 Ponderación de criterios de evaluación (CE) en cada resultado de aprendizaje

Para un resultado de aprendizaje dado, sus criterios de evaluación asociados miden las condiciones de calidad en la consecución de dicho resultado de aprendizaje.

Se decide que **todos los criterios de evaluación colaboran con el mismo peso** en la consecución de su resultado de aprendizaje asociado.

	% respecto al curso
<b>RA1.- Evalúa sistemas informáticos</b> , identificando sus componentes y características.	10%
<b>RA2. Instala sistemas operativos</b> planificando el proceso e interpretando documentación técnica.	15%
<b>RA3. Gestiona la información</b> del sistema Identificando las estructuras de <b>almacenamiento</b> y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.	15%
<b>RA4.- Gestiona sistemas operativos</b> utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.	15%
<b>RA5.- Interconecta sistemas en red</b> configurando dispositivos y protocolos.	15%
<b>RA6.- Opera sistemas en red</b> gestionando sus recursos e identificando las restricciones de <b>seguridad</b> existentes.	15%
<b>RA7.-Elabora documentación</b> valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.	15%

## EVALUACIÓN

La evaluación se realizará por módulos profesionales de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio. Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con discapacidad y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación.

El modelo de evaluación actual en formación profesional exige que la evaluación sea a la vez criterial, continua, formativa, sumativa y objetiva. Esto implica:

- La evaluación del proceso de aprendizaje y la calificación del tiene como finalidad verificar la adquisición y el grado de consecución de los resultados de aprendizaje de los mismos en condiciones de calidad, conforme a los criterios de evaluación especificados en cada uno de ellos. Debemos pues, evaluar atendiendo a los **criterios de evaluación (CE)** definidos para los resultados de aprendizaje (RA). De manera general, para superar el módulo el alumno debe haber superado todos los RA asociados al mismo. Se ha decidido la ponderación de estos RA y CE dependiendo de su mayor o menor importancia en la consecución de las competencias que estos RA llevan asociadas.
- En todo caso, la evaluación será **continua**, lo que implica que se lleva a cabo un proceso de evaluación de forma regular a lo largo de un período de tiempo determinado, en lugar de realizar una única evaluación al final del mismo. Llevar a cabo una evaluación continua que permita la evaluación formativa. El profesor debe realizar suficientes actividades de evaluación para poder realizar el seguimiento del alumnado. Después debe informar al alumnado de qué parte no es capaz de realizar y qué debe hacer para lograrlo. Además, debe evaluar la práctica docente y los resultados obtenidos y, en su caso, re-programar para que sea posible la superación por parte del alumno.
- La **calificación final del módulo profesional** se establecerá mediante la **media ponderada de las notas de cada uno de los resultados de aprendizaje (RA)**.
- Según art. 17 de la Resolución 5 de julio de 2024, con carácter general, la **evaluación del módulo profesional integrará la valoración de la empresa** u organismo equiparado que **contribuirá con un 20%** en el cálculo de la calificación final del módulo profesional.

Para superar el módulo deberán superarse **todos los resultados de aprendizaje** comprendidos en el mismo, ya que son la especificación de aquellas capacidades profesionales, personales y sociales que deben adquirir para poder obtener el título profesional.

No obstante, según el art 25 de la Resolución 5 de julio de 2024, se podrá calcular la media de un módulo cuando haya **un Resultado de Aprendizaje (RA) pendiente** de superar, siempre que este **RA pendiente de superar no influya críticamente en la globalidad de las competencias del ciclo**. Sin embargo, esto **no se aplicará si el estudiante ha perdido el derecho a la evaluación continua**.

Por decisión del departamento, se considera que **todos los RA influyen críticamente en la globalidad** de las competencias del módulo, y que por tanto, se deben superar todos con una calificación positiva mayor o igual a 5 para aprobar el módulo.

La **calificación final** de este módulo profesional se expresa de forma numérica, en una escala del 1 al 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes. La calificación será la suma ponderada de todos los RA.

Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia profesional, como este, que no completen la fase de formación en empresa, ya sea porque no se haya iniciado o concluido, serán designados como "No evaluado" (NE-), seguido de la calificación obtenida por el alumno o la alumna en el módulo profesional durante la fase correspondiente al centro, en una escala del 1 al 10 sin decimales. Dicha calificación será reconocida en el ámbito de la Región de Murcia. La calificación obtenida por la alumna o por el alumno en la fase de centro se conservará a la espera de la realización de la fase de empresa para su calificación. La designación como "No evaluado" no consumirá convocatoria y el estudiante podrá completar la fase de formación en empresa en un momento posterior, sin afectar su historial de evaluación en el centro docente. Esto ocurre en el modelo concentrado elegido.

Los resultados de aprendizaje incluidos en el módulo se trabajarán a lo largo de tres evaluaciones . La evaluación de los mismos se realizará según los **criterios de evaluación** que los compongan.

Para la evaluación, según estos criterios, se han diseñado distintos **instrumentos de evaluación** que tendrán en cuenta tanto el desempeño del alumno en el aula, como su trabajo autónomo, su trabajo en grupo, y su rendimiento en las pruebas teóricas y/o prácticas que se lleven a cabo.

Cada instrumento de evaluación puede llevar asociado un **instrumento de calificación**. Estos instrumentos incluyen todos los criterios de calificación a considerar para otorgar la correspondiente calificación, incluidos los consensuados por el centro/departamento relacionados con las competencias profesionales, personales y sociales, como el respeto a las normas de higiene y seguridad, trabajo responsable, corrección ortográfica en los trabajos escritos, implicación colaborativa en el trabajo en equipo, cumplimiento de fechas en la entrega de trabajos, etc..).

Cada módulo profesional contará con **dos convocatorias anuales**, siendo el máximo para cada módulo profesional de **cuatro**. Las administraciones podrán establecer convocatorias extraordinarias para aquellas personas que hayan agotado las convocatorias previstas por motivos de enfermedad, discapacidad u otras razones que hubieran condicionado o impedido el seguimiento o aprovechamiento ordinario de la formación.

## **8.1 Evaluaciones trimestrales parciales**

La **calificación de cada evaluación** será la suma ponderada de los Resultados de Aprendizaje trabajados en esa evaluación, de acuerdo con sus ponderaciones asignadas. Está claro que para emitir la calificación de una evaluación, se trabajará en porcentajes de los RA trabajados completamente en esa evaluación, teniendo un 10 si ha sacado la máxima calificación en todos los RA trabajados completamente durante ese trimestre.

Si un **RA se trabaja durante varios trimestres**, la calificación de ese RA se emitirá al final del último trimestre donde se trabaje, y no antes, aunque se hayan calificados algunos de los criterios de evaluación asociados al mismo en los trimestres anteriores.

Para **superar una evaluación no todos los criterios de evaluación** deben estar superados, pero **sí todos los RA incluidos en esa evaluación** deben estar superados. Si no es así, aunque la media de las calificaciones de los RA fuera 5 o superior, la calificación será, como máximo, 4. El alumno deberá recuperar los RA no superados. Los alumnos que tengan suspensa una evaluación tendrán que **recuperar sólo los RA no superados**.

## **8.2 Evaluación de alumnos en la convocatoria ordinaria**

Para aplicar el proceso de evaluación continua, se requiere la asistencia regular del alumnado, debiendo acreditar un mínimo del **70% de asistencia a clase**.

### Momentos:

Se utilizarán varios instrumentos de evaluación teóricos y/o prácticos en cada trimestre (a determinar por el profesor que imparte el módulo).

### Criterios de calificación:

Si algún alumno es detectado con una actitud fraudulenta (copia, incumplimiento de las normas del examen, dispositivos no permitidos, etc.) durante el desarrollo de alguna de las pruebas, le será retirado inmediatamente el examen, no superando por tanto dicha prueba y quedando emplazado a la próxima recuperación programada.

Cuando el profesor detecte que, en unas prácticas individuales, trabajos, etc, haya plagio, está claramente realizada con inteligencia artificial o dos o más alumnos/as hayan podido copiarse respuestas, podrá hacer un control verbal o escrito a los alumnos/as en cuestión en el momento que decida el profesor, sin previo aviso a los alumnos.

Cuando un criterio de evaluación sea calificado mediante más de un instrumento de evaluación, el profesor determinará el peso que aporta cada instrumento a dicho criterio.

Con carácter excepcional, en caso de que el ritmo de avance del curso y el tiempo disponible lo aconseje, se podrán alterar algún peso de RA o criterio de evaluación. Todo cambio será comunicado a los alumnos a la mayor brevedad.

En todo caso registrará lo siguiente:

- La calificación individual de cada actividad o examen será una cantidad entre cero y diez, con dos decimales.



- Las actividades tendrán un plazo de entrega.
- En cualquier pregunta tipo test, el fallo podrá penalizar en  $1/(n-1)$  veces el valor de la pregunta, siendo “n” el número de opciones de respuesta. Las preguntas tipo test no contestadas ni suman ni restan puntuación.
- Cada evaluación tiene como calificación una cantidad entre uno y diez, sin decimales.

### **Instrumentos de evaluación:**

- Son el recurso específico que se emplea para la obtención de información sobre la evaluación del alumno. Podrán ser las siguientes categorías:
- **Prueba objetiva.** Puede incluir:
  - Pueden ser preguntas cortas, test, de desarrollo, oral. (Para las cuestiones cortas y de desarrollo se tendrán en cuenta la expresión escrita, coherencia y rigor y adecuación al enunciado).
  - Resolución de problemas teóricos o prácticos.
- **Observación** del trabajo diario:
  - realiza las prácticas de manera adecuada, trabaja con seriedad, orden, respeto, destreza y actitud apropiados, etc.
  - Participación, interés, predisposición y motivación.
  - Es puntual en la entrega de actividades o trabajos y es constante en sus tareas.
  - Asiste con puntualidad a clase.
  - Muestra satisfacción por el trabajo riguroso y bien hecho.
  - Es respetuoso con las ideas y aportaciones de otros, no provoca ni es provocado por los conflictos.
  - Autoevalúa las actividades realizadas con sentido crítico.
  - Se integra bien en diferentes grupos: colabora con todos los compañeros, asume responsabilidades, cumpliendo los objetivos asignados y manteniendo el flujo de información adecuado.
  - Tiene iniciativa ante problemas que se le plantea.
  - Cuida el material y muestra responsabilidad.
- **Realización y exposición** de trabajos o proyectos (individual o en grupo).
- **Realización de prácticas.**
- **Otro a determinar y especificar por el profesor.**

Se darán a conocer al alumnado los instrumentos de evaluación a utilizar, previo a la evaluación.

**Sistema de recuperación** para alumnos que no pierden evaluación continua:

**MOMENTOS** en los que el alumno puede optar a recuperación:

- **Evaluación/trimestre:** Al finalizar la 1ª y la 2ª evaluaciones se realizará una prueba, trabajo, prácticas, cuestionarios, etc de recuperación de los RA pendientes, con fecha límite. Cada RA podrá llevar acarreado un instrumento de evaluación distinto, a criterio del profesor.

En cuanto a la **3ª evaluación**, no se realizará una recuperación aparte para este trimestre, por la falta de tiempo que suele haber al final de curso, de manera que si el alumno ha suspendido algún RA, lo recuperará en la convocatoria final ordinaria de junio, con el resto de RA pendientes impartidos en la 1ª y/o 2ª evaluaciones, con los instrumentos de evaluación que determine el profesor, que puede ser distinto para cada RA pendiente.

- **Convocatoria final ordinaria de junio:** Se recuperan los RA no superados de la 1ª y/o 2ª evaluaciones, más el/los RA pendientes de la 3ª evaluación, con los instrumentos de evaluación que determine el profesor, que puede ser distinto para cada RA pendiente.
- **Convocatoria final segunda ordinaria de junio:** Se recuperan los RA no superados del curso, con los instrumentos de evaluación que determine el profesor, que puede ser distinto para cada RA pendiente.

### **8.3 Pérdida de evaluación continua**

La aplicación de la evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para cada módulo.

Según indica la normativa, se marca un **límite máximo del 30% de faltas de asistencia** del total de horas, para conservar el derecho a dicha evaluación continua.

Para aquellos alumnos que, como consecuencia de faltas de asistencia, hayan perdido el derecho a la evaluación continua, se les guardarán los RA superados hasta el momento de dicha pérdida. Tendrá que recuperar el resto de los RA no superados con los instrumentos que determine el profesor, que podrán ser distintos para cada RA, y distintos a los empleados con los alumnos que no perdieron el derecho a la evaluación continua.

#### MOMENTOS:

- Convocatoria final ordinaria que suele tener lugar a principio del mes de junio.
- Convocatoria segunda final ordinaria, que tiene lugar a mediados/finales del mes de junio.

### **8.4 Plan de recuperación para alumnos con el módulo pendiente no superado en cursos anteriores**

Para superar el módulo se dispone de cuatro convocatorias.

#### MOMENTOS:

- Convocatoria ordinaria en diciembre/enero/febrero y convocatoria segunda ordinaria en junio, en los que se evaluarán todos los contenidos del módulo.

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Tendrá que recuperar todos los RA del módulo con los instrumentos que determine el profesor que imparte el módulo durante el curso actual.

Los instrumentos podrán ser distintos para cada RA, y distintos a los empleados con los alumnos que cursan el módulo de manera presencial.

## 9 Fase de empresa

Todos los ciclos formativos incluirán una fase de formación práctica dual en los centros de trabajo.

Tienen por objeto la cualificación profesional de las personas, armonizando los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre los centros educativos y los centros de trabajo.

La fase de formación en empresa u organismo equiparado, no tiene currículum propio y diferenciado, y contribuye al desarrollo de parte de los resultados de aprendizaje contemplados en los módulos profesionales del correspondiente currículum, así como de las competencias previstas en la oferta formativa.

La fase de formación en empresa u organismo equiparado no contará con un horario diferenciado, ajustándose su duración horaria en función de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales compartidos entre el centro de formación y la empresa u organismo equiparado.

### Resultados de aprendizaje a desarrollar en la empresa u organismo equiparado

- **RA7.-Elabora documentación** valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.

En cualquier caso, este RA se podrá modificar en función de la empresa donde el alumno haga las prácticas.

### Ajuste de la evaluación

Como se ha indicado anteriormente, cada módulo profesional tendrá su nota de 1 a 10 en la fase en el centro (FC) y su nota de 0 a 10 en fase en la empresa (FE).

Para calcular la nota del módulo, como norma general, la **fase de centro** tendrá un peso del **80%** y la **fase de empresa** de un **20%**, aunque pueden darse varias casuísticas que debemos desglosar.

	Valoración Global Fase Empresa(FE)	RAs superados/No superados	Nota Final Módulo
De 5 a 10	De 4 a 10	No aplica	Aplicar suma ponderada FC 80% y FE 20%
De 5 a 10	De 0 a 3	Consulta tutor dual centro	O bien Max. 4 O bien suma ponderada

			FC 80% y FE 20%
De 1 a 3	De 0 a 10	No aplica	Máx 4, aunque la suma ponderada FC y FE sea mayor o igual a 5.
4	De 0 a 10	No superado	Máx 4, aunque la suma ponderada FC y FE sea mayor o igual a 5.
4	De 0 a 10	Superado	Máx 5, aplica suma ponderada FC 80% y FE 20%
De 5 a 10	No Cursa (Ex)	No Cursa (Ex)	De 5-10 ( Calificación FC)
De 5 a 10	No Cursa (ej: modelo concentrado)	No Cursa (ej: modelo concentrado)	Acta refleja la nota de la fase de centro anteponiendo NE y se conserva para siempre en el ámbito de la Región de Murcia  (ej: si nota FC=7 en acta consta NE7)