



# Programación Didáctica - Introducción a la Nube Pública

Curso 2025-2026

Departamento de Informática



Financiado por  
la Unión Europea



GENERALITAT  
VALENCIANA

Conselleria de Educació, Cultura,  
Universitats y Empleo



Formació Professional  
Comunitat Valenciana



erasmus+

comunitat valenciana

## Índice

<b>Programación didáctica: Módulo Introducción a la Nube Pública</b>	<b>2</b>
Datos identificativos y contextualización del módulo. . . . .	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. . . . .	4
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 . . . . .	7
Recuperación: . . . . .	9
Convocatoria Ordinaria . . . . .	9
Convocatoria Extraordinaria . . . . .	9
Actividades complementarias y extraescolares. . . . .	9
Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente. . . . .	10
Esquema General de Introducción a la Nube Pública . . . . .	10

## Programación didáctica: Módulo Introducción a la Nube Pública

### Datos identificativos y contextualización del módulo.

Es un módulo de 100 horas que se imparte en el Ciclo de Grado Superior de Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Tiene una correspondencia de Créditos de 10.

### Resultados de Aprendizaje

Los **Resultados de Aprendizaje** relativos al módulo de Introducción a la Nube Pública son:

Código	Resultado de Aprendizaje
RA01	Comprende los fundamentos de la computación en la nube, sus ventajas frente a sistemas tradicionales, el marco de adopción, los principios de migración y los aspectos clave de facturación, como estimación y optimización de costos.
RA02	Identifica los componentes clave de la infraestructura global de la nube, diferenciando servicios principales, regiones, zonas de disponibilidad y aplicando medidas básicas de seguridad como el modelo de responsabilidad compartida, gestión de accesos y protección de datos
RA03	Diseña y configura redes virtuales y servicios de cómputo en la nube, aplicando buenas prácticas de seguridad, estrategias de balanceo de carga, escalado automático y aprovechando tecnologías serverless, contenedores y máquinas virtuales según casos de uso específicos.
RA04	Gestiona servicios de almacenamiento y bases de datos en la nube, seleccionando tecnologías adecuadas para casos específicos, y diseña arquitecturas escalables y resilientes utilizando herramientas de monitoreo y optimización para mejorar el rendimiento.

## Secuenciación de las Unidades de Programación.

Número	Título	RAs	Trimestre
01	UP01: Fundamentos de la computación en la nube y modelos de servicio	RA1	1
02	UP02: Infraestructura global de la nube y seguridad básica	RA2	1
03	UP03: Redes virtuales y arquitecturas seguras en la nube	RA3	1
04	UP04: Servicios de cómputo en la nube	RA3	1
05	UP05: Servicios de almacenamiento y BBDD en la nube	RA4	2
06	UP06: Monitorización, optimización y arquitecturas escalables	RA4	2

## 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 ponderación de cada Resultado de Aprendizaje se indica en el Esquema General.

$$\text{Nota Final} = 0,10RA1 + 0,20RA2 + 0,35RA3 + 0,35RA4$$

En cada unidad de programación se especificará cómo se evaluarán los Resultados de Aprendizaje correspondientes. De forma general, la calificación se distribuirá en un 20% para la parte práctica y trabajos de clase y un 80% para una prueba objetiva.

En la convocatoria ordinaria, si el alumno mantiene 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.

### **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, por ejemplo, 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 en su parte dualizada se obtendrá en función del seguimiento de la FE, así como de la presentación final del alumno.

### **Recuperación:**

Para el alumnado que **no haya superado algún módulo o RA** se establecerá un **programa de recuperación individual** que se diseñará de forma diferenciada según periodos: recuperación

- No superados en la **evaluación ordinaria de primero o segundo**: se podrán recuperar en la **convocatoria extraordinaria**.
- **Alumnos de segundo curso con módulos no superados de primero**: Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente con los módulos de segundo **sin garantizarse su asistencia a clase**. Dispondrá de **convocatoria ordinaria y extraordinaria**.

### **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.**

En este curso no se ha planificado ninguna actividad extraescolar.

## **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 Introducción a la Nube Pública**

Código	CVOPS190				
Nombre	Introducción a la Nube Pública				
Horas	100			TOTAL HORAS	TOTAL H.DUAL
				100	44.44

RESULTADO DE APRENDIZAJE	% RA	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	% CE	REQUISITO FE	HORAS DUAL
RA01. Comprende los fundamentos de la computación en la nube, sus ventajas frente a sistemas tradicionales, el marco de adopción, los principios de migración y los aspectos clave de facturación, como estimación y optimización de costos.	10.00	CPROF	TODOS	12	100		4.44
			a) Se ha comprendido los conceptos fundamentales de la computación en la nube.		16.67		
			b) Se ha demostrado la capacidad para explicar las ventajas de la nube frente a sistemas tradicionales		16.67		
			c) Se ha participado en actividades relacionadas con el ecosistema de servicios en la nube.		16.67		
		EMPLEA	d) Se han identificado los principios básicos de la facturación y costos en la nube.		16.67		
			e) Se ha hecho uso correcto de herramientas para estimar y gestionar presupuestos.		16.67		2.44
			f) Se ha participado en actividades prácticas sobre gestión de costos.		16.67		2
RA02. Identifica los componentes clave de la infraestructura global de la nube, diferenciando servicios principales, regiones, zonas de disponibilidad y aplicando medidas básicas de seguridad como el modelo de responsabilidad compartida, gestión de accesos y protección de datos	20.00	CPROF	TODOS	18	100		6
			a) Se ha adquirido conocimiento de los componentes de una infraestructura global en la nube.		16.67		
			b) Se ha demostrado la capacidad para explorar y describir las principales categorías de servicios disponibles		16.67	X	
			c) Se ha realizado una evaluación del uso adecuado de servicios básicos en ejercicios prácticos.		16.67		
		EMPLEA	d) Se ha comprendido el modelo de responsabilidad compartida en la nube.		16.67	X	2
			e) Se ha aplicado medidas de seguridad básicas mediante herramientas de gestión de acceso.		16.67	X	2
			f) Se han realizado ejercicios sobre gestión de usuarios y políticas de seguridad.		16.67	X	2
RA03. Diseña y configura redes virtuales y servicios de cómputo en la nube, aplicando buenas prácticas de seguridad, estrategias de balanceo de carga, escalado automático y aprovechando tecnologías serverless, contenedores y máquinas virtuales según casos de uso específicos.	35.00	CPROF	TODOS	34	100		17
			a) Se ha realizado el diseño y configuración de redes virtuales privadas.		16.67		
			b) Se ha aplicado buenas prácticas de seguridad en redes y arquitecturas.		16.67	X	4
			c) Se ha participado activamente en la creación y configuración de una red funcional.		16.67	X	5
		EMPLEA	d) Se ha realizado la selección de servicios de computación adecuados según casos de uso.		16.67		
			e) Se ha llevado a cabo la configuración y gestión de balanceo de carga y escalado automático.		16.67	X	5
			f) Se han desarrollado prácticas relacionadas con la optimización de recursos computacionales.		16.67		3
RA04. Gestiona servicios de almacenamiento y bases de datos en la nube, seleccionando tecnologías adecuadas para casos específicos, y diseña arquitecturas escalables y resilientes utilizando herramientas de monitoreo y optimización para mejorar el rendimiento.	35.00	CPROF	TODOS	36	100		17
			a) Se ha realizado la diferenciación entre tecnologías de almacenamiento en la nube.		16.67	X	
			b) Se ha llevado a cabo la configuración y gestión de bases de datos en un entorno de nube.		16.67		4
			c) Se ha trabajado en la resolución de problemas prácticos sobre almacenamiento y bases de datos		16.67	X	3
		EMPLEA	d) Se ha diseñado arquitecturas escalables y resilientes basadas en las mejores prácticas.		16.67		
			e) Se ha hecho uso de herramientas de monitoreo y recomendaciones de optimización.		16.67		5
			f) Se ha participado en actividades que simulen el análisis y mejora de arquitecturas existentes.		16.67		5