



Fondos Europeos



ENTORNOS DE DESARROLLO (EDE)

CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Familia profesional de Informática y Comunicaciones

IES Mutxamel - Curso 2025/26

Silvia Díanez Juan

s.dianezjuan@edu.gva.es



Fondos Europeos



Financiado por
la Unión Europea



IES MUTXAMEL
Carrer Mondúber s/n
03110 MUTXAMEL (ALACANT)
03014551@edu.gva.es
Tel: 965936475|Fax: 965936476
portal.edu.gva.es/iesmutxamel



Formació Professional
Comunitat Valenciana

ÍNDICE

Criterios de Evaluación/Calificación de Entornos de desarrollo (EDE)	3
Evaluación del aprendizaje	3
Criterios de evaluación.....	3
Criterios de calificación	5
Otras consideraciones	6
Instrumentos de Evaluación	7
Formación en empresa (FE)	7
Criterios de recuperación	8

Criterios de Evaluación/Calificación de Entornos de desarrollo (EDE)

Evaluación del aprendizaje

El sistema de evaluación a aplicar se basará en un modelo **continuo e individualizado**, dentro de un marco didáctico presencial. Este proceso contempla dos vertientes igual de relevantes: por un lado, la **evaluación del aprendizaje del alumnado** y, por otro, la **evaluación de la enseñanza desarrollada por el profesorado**.

Aunque se mantenga una evaluación continua del trabajo del alumnado, **aprobar el último trimestre no implica haber superado los anteriores**. Para poder superar el módulo en su conjunto, será imprescindible **haber alcanzado satisfactoriamente los Resultados de Aprendizaje (RAs) impartidos en cada uno de los trimestres**.

Si al finalizar el tercer trimestre el alumnado **no ha superado todos los RAs**, deberá presentarse al **examen ordinario** con los RAs suspendidos. En caso de no superarlos en esta convocatoria, pasará a la **convocatoria extraordinaria**, donde igualmente se examinará únicamente de los RAs pendientes.

Según la normativa vigente, el número máximo de convocatorias a las que puede acceder un estudiante es de 4. En todos los casos, los **RAs deben superarse de manera independiente**, ya que únicamente así puede certificarse la adquisición de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación correspondientes, lo que garantiza haber alcanzado los conocimientos necesarios para aprobar el módulo.

Criterios de evaluación

Para poder llegar a realizar la evaluación de los RAs, objetivos y competencias del módulo es necesario establecer unos criterios de evaluación que, de modo orientativo, vienen recogidos en el Real Decreto 405/2023.

RA 1: Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.

- a) Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informático: memoria, procesador, periféricos, entre otros.
- b) Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática.
- c) Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.
- d) Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.
- e) Se han clasificado los lenguajes de programación, identificando sus características.
- f) Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en el desarrollo de software.
- g) Se han identificado las características y escenarios de uso de las metodologías ágiles de desarrollo de software.

RA 2: Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutable.

- a) Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- b) Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- c) Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
- d) Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
- e) Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
- f) Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo.
- g) Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.

RA 3: Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.

- a) Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
- b) Se han definido casos de prueba.
- c) Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.
- d) Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.

- e) Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
- f) Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
- g) Se han implementado pruebas automáticas.
- h) Se han documentado las incidencias detectadas.
- i) Se han utilizado dobles de prueba para aislar los componentes durante las pruebas.

RA 4: Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.

- a) Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
- b) Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.
- c) Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.
- d) Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.
- e) Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.
- f) Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
- g) Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.
- h) Se han utilizado repositorios remotos para el desarrollo de código colaborativo.
- i) Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.

RA 5: Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas específicas.

- a) Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
- b) Se han utilizado herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
- c) Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- d) Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- e) Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
- f) Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.

RA 6: Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas específicas.

- a) Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
- b) Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
- c) Se han interpretado diagramas de interacción.
- d) Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- e) Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.
- f) Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.
- g) Se han interpretado diagramas de estados.
- h) Se han planteado diagramas de estados sencillos.

Dentro de cada una de las Unidades de Programación se expresarán los criterios de evaluación que se utilizarán concretados en forma de indicadores de evaluación.

La evaluación del módulo se realizará de acuerdo con los siguientes principios:

Evaluación de Resultados de Aprendizaje (RA):

- El grado de aprendizaje individual se valorará en función de la adquisición de los Resultados de Aprendizaje, conforme a los criterios de evaluación establecidos.
- La superación de cada RA estará condicionada a la superación de las Unidades de Programación con las que se relaciona.

Requisitos para la superación del módulo:

- Para aprobar el módulo en su totalidad, el alumnado deberá superar todos los RA junto con los criterios de evaluación correspondientes, según se recoge en la tabla anterior.
- La superación de cada RA implica aprobar todos los elementos evaluables vinculados a él. Dichos elementos podrán consistir en:
 - Actividades realizadas en el aula.
 - Actividades de entrega fuera del aula.
 - Evaluaciones teórico-prácticas y proyectos que valoren los conocimientos adquiridos de forma global en cada tema.

Valoración en el entorno empresarial:

- En aquellos RA desarrollados a través de la formación en empresa, se integrará la valoración cualitativa aportada por la entidad colaboradora.

En la tabla siguiente se recoge la distribución de porcentajes (ponderaciones) de cada RA y las Unidades de Programación (UP) a las que se vincula. Estos porcentajes actúan como pesos para calcular, primero, la calificación de cada RA a partir de las UP correspondientes y, después, la nota final del módulo mediante media ponderada por RA. Cualquier ajuste derivado de la Programación Didáctica se reflejará en esta tabla y en los cálculos asociados.

UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 5	UP 6
RA 1 (10%)	RA 3 (1%)	RA 6 (20%)	RA 3 (9%)	RA 4 (20%)	RA 5 (10%)

Criterios de calificación

Tal y como recoge el artículo **13 de la Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, los currículos deben asegurar una formación completa del alumnado, integrando no solo las competencias profesionales, sino también aspectos culturales, científicos, tecnológicos y organizativos, además de contenidos vinculados a la digitalización, la sostenibilidad, la innovación y el desarrollo de habilidades personales y sociales.

De acuerdo con este enfoque, la calificación se desglosa en los siguientes aspectos del aprendizaje:

En este marco, los criterios de evaluación del módulo se distribuyen atendiendo a diferentes dimensiones del aprendizaje:

- **70% Pruebas teórico-práctica:** se medirá la adquisición global de conocimientos a través de exámenes teórico-prácticos y proyectos de mayor alcance.
- **30% Actividades, trabajos y/o prácticas:** se evaluará la correcta realización de ejercicios, prácticas y proyectos en cada unidad didáctica, ya sea mediante actividades en clase supervisadas por el profesor o a través de la entrega de productos finales en la plataforma educativa **AULES** dentro del plazo establecido. Algunas prácticas podrán requerir defensa individual para acreditar la autoría y la adquisición de los conocimientos.

Para superar una UP, el alumnado debe aprobar por separado los 2 elementos, es decir, los exámenes, los proyectos, las prácticas y los ejercicios recogidos por el profesorado.

La nota de cada trimestre será la nota media de las calificaciones en las UP que formen parte de él. En caso de suspender una unidad la evaluación ya no podrá ser aprobada, dado que los criterios de evaluación asociados a ella no están superados, y, por lo tanto, tampoco la parte del RA al que correspondan.

Requisitos para superar las Unidades de Programación (UP)

Superación de las UP:

- El alumnado deberá aprobar de forma independiente exámenes, proyectos, prácticas y ejercicios.
- Para considerar una UP superada es necesario:
 - Obtener al menos un 5 en las pruebas teóricas.
 - Alcanzar una media mínima de 5 en el conjunto de las prácticas.
 - Lograr una nota positiva (≥ 5) en la UP en su totalidad.

Calificaciones:

- La nota de cada trimestre será la media de las calificaciones de las UP trabajadas.
- Si alguna UP no se supera, el trimestre completo se considerará no aprobado, ya que no se habrán alcanzado los RA asociados.
- La nota final del curso corresponderá a la media de todas las UP superadas.

Asistencia obligatoria (ciclo presencial):

- Es obligatoria una asistencia mínima del 85% de las sesiones.
- Superar el 15% de faltas, aunque sean justificadas, conlleva la pérdida de la evaluación continua y puede suponer la anulación de matrícula por inasistencia.
- En este caso, el alumno solo podrá presentarse al examen ordinario en la convocatoria extraordinaria de junio.

Evaluaciones:

- Existe una evaluación continua durante el curso; superar la última no implica haber aprobado las anteriores.
- Se realizará una evaluación final (convocatoria ordinaria) para:
 - Recuperar RA no superados en las evaluaciones parciales.
 - Si el módulo no se supera en la convocatoria ordinaria, el alumnado podrá presentarse a una convocatoria extraordinaria, en la que tendrá la oportunidad de recuperar los RA pendientes.

Convocatorias:

- Según la normativa, el alumnado dispone de un máximo de 4 convocatorias para superar el módulo.

Otras consideraciones

Copias en prácticas, trabajos o exámenes:

- Cualquier ejercicio copiado supondrá una calificación de 0 (cero), tanto para el alumno/a que copia como para quien facilita la copia.
- Ninguno de los dos tendrá derecho a recuperar esa práctica, examen o trabajo dentro de la misma evaluación.
- Además, se aplicará la sanción correspondiente recogida en el RRI del centro.

Entregas fuera de plazo:

- Las prácticas o actividades entregadas fuera del plazo establecido podrán obtener como máximo una nota de 5, siempre que se entreguen dentro de la UP correspondiente (antes del examen final de la unidad).
- Si la entrega se realiza después de ese momento, la práctica será calificada con un 0 (cero).

Criterios ortográficos (plan de mejora de escritura):

- Se aplicará una penalización de 0,25 puntos por error gráfico (0,15 en el caso de las tildes).
- La penalización máxima será de 2,5 puntos por prueba o trabajo.

- Esta norma afecta tanto a las pruebas teórico-prácticas como a las actividades y trabajos presentados.

Penalizaciones por uso indebido de la tecnología:

- El uso inadecuado y reiterado de dispositivos electrónicos en el aula (ordenadores, móviles, etc.) será sancionado de acuerdo con la **RESOLUCIÓN de 17 de abril de 2024**, que regula su utilización en centros educativos no universitarios de la Comunitat Valenciana.
- Tras varios avisos, si el mal uso persiste:
- El alumnado recibirá un 0 en la actividad que esté realizando en ese momento.
- Si hubiera avanzado parte del trabajo antes del aviso, únicamente se calificará el progreso realizado hasta entonces, sin posibilidad de mejorar el resultado.

Uso de Inteligencias Artificiales (IA):

- Se permite su uso como apoyo para buscar, resumir y obtener información en investigaciones o proyectos.
- No está permitido emplearlas para resolver directamente ejercicios o prácticas de clase.
- En caso de comprobarse un mal uso, la calificación será de 0 en la actividad correspondiente.
- Si existiera sospecha, el alumnado deberá explicar oralmente el trabajo para demostrar que comprende el contenido y ha adquirido los conocimientos necesarios.

Instrumentos de Evaluación

A continuación, se detallan los criterios que regirán la calificación en el módulo.

30% Actividades, trabajos y/o prácticas:

Se ponderarán todos los ejercicios, las prácticas y los proyectos entregables. Se realizarán todas las tareas indicadas por el docente y se entregarán a través de AULES, siguiendo las instrucciones y plazos publicados en la plataforma. La entrega consistirá en un archivo (docx, pdf, etc.) o en el formato que se especifique para la UP, según corresponda.

Estas actividades se puntúan entre 0 y 10. Se consideran superados si la nota es igual o mayor de 5.

70% Prueba/s teórica/s o práctica/s:

Por defecto habrá una única prueba, teórica o práctica según el origen de la UP, que podrá realizarse en papel, en ordenador o mixta. En función de la UP, podrá establecerse una segunda prueba a lo largo de la unidad.

- **Si hay una sola prueba:** pondera el **70%**.
- **Si hay dos pruebas o más:** el **70%** se reparte entre las diferentes pruebas y **deberán superarse por separado**.

Las actividades de ampliación y otras tareas voluntarias podrán añadir hasta 1 punto a la nota final del curso (sin superar en ningún caso la calificación máxima de 10). No se utilizarán para alcanzar el 5 ni para recuperar UP suspendidas.

Formación en empresa (FE)

Durante la FE se trabajarán diversos resultados de aprendizaje de los módulos del ciclo. En Entornos de Desarrollo, centro y empresa desarrollarán conjuntamente el *RA2: Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutable*. El instructor de la empresa evaluará cada resultado con “**Apto/No apto**”; esta valoración será base para la superación del módulo, y el profesor del centro determinará la calificación final.

Criterios de recuperación

Con antelación a la convocatoria ordinaria final, se notificará al alumnado que no haya alcanzado uno o varios RA, indicando cuáles y las condiciones de recuperación, que deberán realizarse en dicha convocatoria.

Convocatoria final Ordinaria

- De cada **evaluación trimestral suspendida**, el alumnado se examinará solo de los **RA no superados**.
- Se realizará **un único examen por cada RA** no superado, limitado a los contenidos de ese RA.
- Habrá una recuperación de las prácticas o actividades entregadas no superadas. En caso de no aprobar la recuperación de cualquiera de las prácticas, supondrá la no consecución del RA correspondiente con la que esté relacionado. La recuperación consistirá, según se indique, en una actividad integradora por RA/UP y/o en la entrega de las prácticas pendientes a través de AULES. Mientras no se alcance al menos 5 en este componente, el RA seguirá pendiente, no podrá aprobarse la UP asociada y, en su caso, no se superará la evaluación trimestral vinculada.

Convocatoria Extraordinaria

- Quienes no superen el módulo en la convocatoria ordinaria podrán recuperarlo mediante examen en la convocatoria extraordinaria (junio) y el alumnado se examinará solo de los RRAA no superados.
- La calificación en extraordinaria se obtendrá de: 70% exámenes (una prueba teórico-prácticas, según la UP) y 30% de prácticas (actividad integradora y/o entregas indicadas). Ambos componentes deben aprobarse por separado (≥ 5) para superar el módulo y los RRAA correspondientes.