

## Criterios de evaluación y promoción DAM

### Módulo: Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información

#### Criterios de calificación

##### Convocatoria ordinaria

Los diferentes instrumentos de evaluación deben contribuir a la consecución de los Resultados de Aprendizaje (RA) del módulo.

La nota del módulo (NM) se calculará de la siguiente forma:

$$NM = (0,1 * RA1) + (0,2 * RA2) + (0,2 * RA3) + (0,2 * RA4) + (0,2 * RA5) + (0,1 * RA6)$$

Deben superarse todos los Resultados de Aprendizaje, con una nota igual o superior a 5, para aprobar el módulo.

El RA7 se destina a ser desarrollado en la empresa, representando el 10% del total de los resultados de aprendizaje del módulo.

Los instrumentos de evaluación de cada uno de los Resultados de Aprendizaje se calificarán de la siguiente forma:

- **Resolución de ejercicios o supuestos (actividades individuales, colectivas, presentaciones, documentación, coevaluación, etc.).** Este mecanismo medidor, realizado convenientemente en cada bloque temático, estará destinado a la evaluación de aspectos concretos. Se establecerá un término máximo de entrega transcurrido el cual, si un trabajo no se ha entregado tendrá una valoración numérica de 0. No tiene recuperación. Este apartado tiene una ponderación de referencia del 30% en la nota de cada evaluación.
- **Pruebas temáticas/evaluativas/exámenes/tests:** Estos mecanismos medidores, individuales y presenciales, están destinados a la evaluación de aspectos temáticos o generales, se realizarán en el aula. La no asistencia a una prueba, tendrá una ponderación numérica de 0. Este apartado tiene una ponderación en la nota del 70% cada evaluación.

El profesor podrá proponer en cualquier momento la realización de una de estas pruebas una vez se haya finalizado un bloque para el que al menos se hayan desarrollado actividades, tareas o clases de uno de los criterios de evaluación, debiendo informar de esto al alumnado al inicio del ciclo, de forma que se fomente la resolución de dudas antes de seguir avanzando con el desarrollo del módulo.

Las actividades se entregarán dentro de los plazos indicados por el/la profesor/a. En caso de que se permita la entrega posterior, siempre que no se supere el límite de una semana de retraso respecto de la fecha inicial, las actividades tendrán una cualificación máxima de  $\frac{1}{3}$  de la nota total. Fuera de este margen de una semana posterior a la fecha oficial de entrega, las actividades no se podrán subir a la plataforma y por lo tanto serán calificadas con un cero.

En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.

Cualquier alumno/a, después de un examen, podrá ser requerido/a para explicar o de mostrar que el examen ha sido realizado por él/ella.

Si la evaluación del módulo mediante el mecanismo anterior tiene la consideración de SUSPENDIDO, el alumno tendrá derecho a presentarse a la convocatoria de evaluación global, ordinaria en junio.

En ese caso Se convocará a los alumnos en lugar, fecha y hora para la celebración de la prueba de evaluación que responderá al siguiente esquema:

3. **Prueba temática.** Realizada de forma individual en el aula asignada, recogerá la totalidad de todos los contenidos teóricos y procedimentales abordados durante el curso. Será responsabilidad del alumno asistirse con el material curricular necesario para la realización de la prueba, para lo cual el alumno deberá ponerse previamente en contacto con el profesor con la suficiente antelación. Si un alumno no asiste a esta prueba, tendrá la consideración de "NO PRESENTADO" y una calificación numérica de 0, independientemente de cualquier otra consideración. La puntuación de los diferentes apartados será establecida y los criterios de evaluación explicados en el momento de la realización de esta prueba.
4. **Nota de la evaluación.** La evaluación del módulo tendrá la calificación numérica correspondiente al resultado de la evaluación de la prueba temática. Como consecuencia, el módulo tendrá la consideración de "SUSPENDIDO" con una nota numérica inferior a 5,00 y tendrá la consideración de "APROBADO" en caso contrario.

### *Convocatoria extraordinaria*

En caso de no superar la convocatoria ordinaria, los profesores junto a el alumnado implicados pactarán un plan de recuperación. En caso de no llegar a un acuerdo, la calificación se obtendrá de una prueba de las mismas características que la definida para el alumnado que haya perdido la evaluación continua de la convocatoria ordinaria. y eventualmente a la extraordinaria de julio, teniendo en cuenta los condicionantes y la limitación del número de matrículas y convocatorias.

Así pues, todo aquel alumnado que haya suspendido la convocatoria ordinaria de junio podrá acceder a la convocatoria extraordinaria de julio. Para ello el alumno deberá tener en cuenta lo siguiente:

- No habrá agotado las matrículas y convocatorias que le corresponden.
- Podrá presentarse siempre y cuando no tenga solicitado y reconocido la renuncia a la convocatoria.
- La evaluación de julio tendrá el MISMO ESQUEMA que la evaluación de junio
- Se convocará a los alumnos en lugar, fecha y hora para la celebración de la prueba temática.
- Para la evaluación de esta convocatoria extraordinaria no se tendrá cuenta ninguna otra evaluación, actividad o tarea entregada o realizada anteriormente.

Se considerará que se ha superado el curso si la calificación es igual o superior a 5.

## **Módulo Programación**

Evaluación

Evaluación actitudinal.

Introducción

El perfil profesional de referencia para la formación del alumno describe un entorno laboral colaborativo en grupo en donde cada persona es un eslabón dentro del equipo de trabajo. Es por ello que se considera imprescindible que el alumno asuma aquellas actitudes correctas, imprescindibles para poder integrarse dentro de ese contexto productivo, y se abstenga de aquellas otras que atenten o menoscaben el correcto desarrollo de la actividad.

### **Actitudes deseables e indeseables**

Entre las actitudes deseables se encuentra afabilidad, autonomía, capacidad, colaboración, compromiso, conocimiento, destreza, disposición, empatía, implicación, responsabilidad, sociabilidad, etc.

Entre las actitudes indeseables se encuentra anarquía, asocialidad, dependencia actitudinal, desaseo, desorden, envidia, excusabilidad, ignorancia, impuntualidad, incapacidad actitudinal, inconsciencia, intromisión, irascibilidad, irrespetuosidad, irresponsabilidad, subjetividad, susceptibilidad, desequipación, etc.

### **Influencia de la actitud en la actividad productiva**

Entre otras muchas posibilidades deseables en el entorno productivo colaborativo, las actitudes correctas permiten establecer roles basados en aptitudes, definir protocolos de actuación eficaces, proyectar de forma previsible, disminuir tiempos y costos, utilizar óptimamente los recursos, trabajar en un ambiente laboral agradable, establecer reglas claras de compensación por cumplimiento de objetivos, etc.

Las actitudes incorrectas suponen un menoscabo de todo el proceso y pueden suponer desde ligeros retrasos en los plazos hasta el pago de indemnizaciones por incumplimiento de plazos o calidades. Las consecuencias de las malas actitudes son tan evidentes y tan indeseables que los integrantes de los equipos de trabajo, serios e importantes, se filtran más por su actitud colaborativa que por su capacidad técnica, y en consecuencia se compensan adecuadamente.

# ***Evaluación procedimental.***

## **Introducción**

El perfil profesional de referencia para la formación del alumno describe un entorno laboral colaborativo en donde se hace un uso muy especializado de las nuevas tecnologías de la información, así como de tecnologías vanguardistas de la ingeniería del software.

El estado actual de la industria del software requiere de soluciones informáticas orientadas a las más variadas situaciones y aplicaciones. Ello además viene conjugado con la inmediatez de las exigencias que proporciona el acceso a las redes de comunicaciones de datos. Por otro lado, debe tenerse en cuenta la actualidad de los ámbitos emergentes asociados a la popularización de las TIC a través de la WEB y las redes sociales.

El desarrollo de software adaptado a las exigencias anteriores necesita ser rápido, eficiente, capaz, flexible, adaptable, inmediato, económico. Todo ello determina que los profesionales implicados en esta actividad deben establecer unas normas y protocolos de actuación que permita su competitividad.

La competencia procedimental que debe ostentar un profesional que forma parte de un equipo de desarrollo de software debe aplicarse tanto a nivel del grupo de trabajo como a nivel individual.

## **Identificación de competencias procedimentales**

La competencia general se define en relación a la capacidad y la eficiencia del uso de recursos comunes tales como instalaciones, comunicaciones, hardware, software, documentación, formularios, seguridad, etc. También incluye la observación de protocolos de actuación, manuales de estilo, decálogos de buenas prácticas y normas de procedimiento que concretan en cada equipo y que definen su “firma” y que influyen de forma decisiva en el éxito o fracaso de su funcionamiento.

Debido a la gran variedad de situaciones posibles que se pueden presentar, es frecuente que un equipo de desarrollo se vertebré a través de la asignación de roles y responsabilidades entre todos sus miembros en función de su ámbito de actuación. Esta estrategia determina que cada persona necesita especializarse en aquellos elementos propios de su ámbito de actuación, adquiriendo competencias que le ayuden de la mejor forma posible en su trabajo. Esta competencia individual no es optativa, ni prescindible,

ni tolerable, sino que de su observancia depende el éxito o fracaso en la consecución de los objetivos encargados a cada eslabón de la cadena que es el equipo en el desarrollo de cada proyecto.

La ausencia de competencia es incompetencia, ya general o individual, y referida a su capacidad de trabajo de un profesional, supone una debilidad indeseable para el equipo que acaba prescindiendo de la persona en cuestión.

## Competencia procedimental general

La competencia procedimental general es la que se aplica a la totalidad de este módulo y se mide mediante la comprobación de unos requisitos que se estructuran en dos apartados:

**Competencia procedimental general externa**, que el alumno debe ostentar previamente para asumir el abordaje de este módulo.

**Competencia procedimental general interna**, que el alumno debe aprender durante su formación, asumir y aplicar con provecho para considerar que ha superado con éxito su formación en este módulo.

## Competencia procedimental general externa

Referidas al uso del **equipamiento**:

Identificar y manejar la unidad central y los periféricos del equipo asignado.

Identificar y manejar el botón de encendido, de reinicio y de las distintas bahías y zócalos de conexión estándar.

Identificar y manejar el diverso cableado involucrado.

Identificar y manejar impresoras, sus accesorios relacionados y el material impreso por ellas.

Identificar y manejar memorias USB, conectarlas y desconectarlas de la unidad central, identificarlas en el sistema de ficheros de los sistemas operativos utilizados, realizar con ellas los procesos de gestión de ficheros más habituales.

Referidas al uso del **Sistema Operativo**:

Arranque del sistema operativo e inicio de sesión de trabajo en el perfil de usuario asignado usando las claves asignadas.

Fin de la sesión de trabajo en el perfil de usuario actual. Cambio de perfil de usuario. Cierre del sistema operativo de forma controlada y apagado del ordenador. Reinicio del ordenador de forma controlada y de forma forzada. Apagado del ordenador de forma forzada.

Identificación de los distintos elementos involucrados en el sistema de archivos y realización con él de las operaciones habituales con carpetas y ficheros. Copia, borrado, renombrado, traslado, apertura, visualización, etc.

Visualización, conexión y acceso a los recursos de red locales y remotos. Operaciones habituales con los recursos de red. Subida y bajada de ficheros en LAN. Sincronización de carpetas.

Utilización de las técnicas más comunes de los interfaces gráficos. Uso del teclado y del ratón. Selección global o discreta. Copiar, cortar y pegar. Alternar en el primer plano los diferentes procesos en ejecución.

Utilización de archivos comprimidos. Formatos y extensiones. Compresión, descompresión, extracción, y actualización.

Creación, visualización y edición básica de ficheros de texto plano.

Visualización de ficheros PDF.

Creación, visualización y edición básica de ficheros ofimáticos habituales.

#### Referidas a las **capacidades transversales**.

El alumno deberá demostrar convenientemente su soltura con todos aquellos conocimientos que le han sido necesarios para poder acceder a este Ciclo Formativo.

El alumno deberá poseer conocimientos mínimos de la lengua inglesa.

El alumno deberá disponer en todo momento del material conveniente de escritura para tomar nota escrita en aquellas situaciones en donde esté prescrito.

El alumno deberá disponer en todo momento del material y recursos curriculares prescritos para la actividad docente del módulo.

El alumno deberá una mínima soltura en el manejo del teclado y el ratón del ordenador.

## Competencia procedimental general interna

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de programación de aplicaciones de propósito general en lenguajes orientados a objetos.

La función de programación de aplicaciones de propósito general en lenguajes orientados a objetos incluye aspectos como:

El desarrollo de programas organizados en clases aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

La utilización de interfaces para la interacción de la aplicación con el usuario.

La identificación, análisis e integración de librerías para incorporar funcionalidades específicas a los programas desarrollados.

El almacenamiento y recuperación de información en sistemas gestores de bases de datos relacionales y orientados a objetos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de programas informáticos de propósito general en lenguajes orientados a objetos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), g), j) y q) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales e), f), y j) del título

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

La interpretación y aplicación de los principios de la programación orientada a objetos.

La evaluación, selección y utilización de herramientas y lenguajes de programación orientados a objetos

La utilización de las características específicas de lenguajes y entornos de programación en el desarrollo de aplicaciones informáticas.

La identificación de las funcionalidades aportadas por los sistemas gestores de bases de datos y su incorporación a los programas desarrollados.

La documentación de los programas desarrollados.

## **Competencia procedimental específica**

La competencia procedimental específica está detallada, punto por punto, en el apartado que enumera los objetivos del módulo para cada uno de los bloques temáticos en que se estructura el módulo.

## **Evaluación de las competencias procedimentales**

Las competencias procedimentales genéricas externas son condición necesaria para adquirir el resto de competencias del módulo por lo que la evaluación de éstas últimas también lo es de forma implícita de las primeras.

Las competencias procedimentales específicas se han diseñado para que el conjunto de su composición constituya el total de las competencias procedimentales generales internas, de tal forma que la evaluación conjunta de las primeras evalúa de forma implícita las segundas. Esta estrategia tiene por finalidad establecer procedimientos de evaluación singulares adaptados a la naturaleza intrínseca de cada destreza con lo cual se incide en la objetividad y en el alcance de la evaluación.

Los eventos de evaluación de cada competencia procedimental específica se establecerán convenientemente tras la impartición del contenido procedimental relacionado. Aquellos contenidos procedimentales cuya interrelación así lo determine se evaluarán de forma conjunta, por lo cual su evaluación se realizará convenientemente después de la impartición de todos los contenidos.

## ***Evaluación conceptual.***

### **Introducción**

Un profesional informático competente es una persona en continua formación, que está al día de la evolución tecnológica del sector que le compete, y que se dedica a aplicar lo que sabe. Su nivel de competencia vendrá dado principalmente por sus conocimientos específicos referidos a su ámbito laboral y por su capacidad de aplicarlos.

Sirva ello para rechazar el estereotipo romántico en donde un informático es alguien que posee capacidades excepcionales, conocimientos exclusivos o habilidades

fuera de lo normal. Un profesional de la informática es una persona que estudia, que se forma y que aplica lo que sabe.

También hay que excluir el esquema de la figura del operario de una cadena de montaje que siempre hace la misma tarea de forma más o menos acomodada. Si bien es habitual que se trabaje en grupo, siempre se tiene una perspectiva global del proyecto que se está desarrollando y una ubicación en el que dependerá del grado de desarrollo y/o implantación. Por lo cual un profesional de la informática siempre está en continua evolución.

## Identificación de competencias conceptuales

En este apartado es perfectamente aplicable lo expuesto en el mismo apartado respecto de las competencias procedimentales.

### Competencia conceptual general

La competencia conceptual general es la que se aplica a la totalidad de este módulo y se mide mediante la comprobación de unos requisitos que se estructuran en dos apartados:

**Competencia conceptual general externa**, que el alumno debe ostentar previamente para asumir el abordaje de este módulo.

**Competencia conceptual general interna**, que el alumno debe aprender durante su formación, asumir y aplicar con provecho para considerar que ha superado con éxito su formación en este módulo.

### Competencia conceptual general externa

Viene establecida por los requisitos académicos mínimos que el alumno ha necesitado ostentar y acreditar para que pueda acceder a la docencia de este ciclo formativo.

### Competencia conceptual general interna

En este apartado es perfectamente aplicable lo expuesto en el mismo apartado respecto de las competencias procedimentales.

## Competencia conceptual específica

La competencia conceptual específica está detallada, punto por punto, en el apartado que enumera los objetivos del módulo para cada uno de los bloques temáticos en que se estructura el módulo.

## *Mecanismos de evaluación continua.*

### Régimen Presencial

Según la Orden 79-2010 por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional, los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con necesidades educativas especiales y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación. Los aprendizajes del alumnado serán evaluados de forma continua por que la evaluación tendrá carácter formativo y sumativo.

La pérdida de evaluación continua, conlleva tener que acudir directamente a la convocatoria ordinaria, se considerará, con carácter general, si ocurre alguno de los siguientes factores:

1. Si las faltas de asistencia a clases supera el 15% de las clases y actividades previstas en el módulo régimen presencial.
2. Si no se realizan, al menos, el 30% de las actividades programadas de carácter obligatorio.

Los contenidos conceptuales y procedimentales, salvo en aquellos casos en donde proceda evaluarlos por separado mediante mecanismos específicos, se evaluarán siempre de forma conjunta midiendo la capacidad del alumno de combinarlos adecuadamente para conseguir la resolución de ejercicios y/o supuestos prácticos que se plantearán al efecto.

Se establecen los siguientes procedimientos evaluativos:

**Resolución de ejercicios o supuestos.** Este mecanismo medidor, realizado convenientemente en cada bloque temático, estará destinado a la evaluación de aspectos concretos, se podrá realizar en el aula o en el domicilio del alumno. Asimismo, se podrá realizar de forma individual, por grupos o de forma general por todos los alumnos. Se establecerá un

término máximo de entrega transcurrido el cual, si un trabajo no se ha entregado tendrá una valoración numérica de 0. Es

**Pruebas temáticas.** Este mecanismo medidor, realizado convenientemente en cada bloque temático de forma individual, estará destinado a la evaluación de aspectos temáticos o generales, se realizará en el aula. No elimina materia. Si un alumno no asiste a una prueba, esta tendrá una ponderación numérica de 0. Para hacer media con la prueba temática es necesario haber obtenido, como mínimo, un 4.

**Desarrollo de un proyecto integrador.** Su realización será opcional a discreción del profesor quien determinará la oportunidad de llevarlo a cabo o de prescindir de él. Si se realiza, se hará en la última parte del curso escolar y será condición necesaria pero no suficiente para aprobar el módulo. Se calificará con la etiqueta de “APTO” si cumple con los requisitos y “NO APTO” en caso contrario. Se establecerá un término máximo de entrega transcurrido el cual, si no se ha entregado el proyecto tendrá una valoración numérica de “NO APTO”.

## **Criterios de Evaluación para Ciclo DAM**

Para obtener la calificación que un alumno ha obtenido en este módulo se han de observar las siguientes consideraciones:

Cada unidad temática tendrá una nota derivada de la evaluación de sus contenidos y procedimientos denominada nota temática.

El módulo tendrá 3 evaluaciones parciales:

Primera Evaluación - Típicamente a principios de Diciembre

Segunda Evaluación - Típicamente a principios de Marzo

Evaluación Final - Típicamente a principios de Junio

La primera evaluación tendrá como calificación de la evaluación la media aritmética de las notas temáticas obtenidas a lo largo de ella.

La segunda evaluación tendrá como calificación de la evaluación la media aritmética de las notas temáticas obtenidas a lo largo de ella.

En los días previos a la evaluación final, se calculará la media de todas las notas temáticas obtenidas desde principio de curso hasta ese momento, de tal manera que si la nota es:

**Igual o superior a 5.0.** En este caso se considerará que el alumno ha superado exitosamente la evaluación del módulo y esa será la nota de la evaluación final del módulo.

**Inferior a 5.0.** En este caso se considerará que la evaluación parcial no ha sido superada y se ofrecerá al alumno la posibilidad de realizar una prueba evaluativa general que tendrá el carácter de Convocatoria Ordinaria de Junio.

Si el alumno NO se presenta a dicha prueba se considerará que la evaluación final del módulo tiene la nota: 0.0

Si el alumno SI se presenta a dicha prueba la nota que obtenga se considerara la nota de la evaluación final del módulo

Es importante señalar que por la naturaleza de los contenidos NO SE ELIMINA MATERIA de una evaluación para la otra.

La calificación de una evaluación, parcial o final, se representa con un valor entero que indica en que rango se ha situado la media aritmética de las notas obtenidas.

Rango notas	Calificación	Significado
0.00 - 0.00	0	No presentado
0,01 - 2.99	1 - 2	Muy deficiente
3,00 - 4,99	3 - 4	Insuficiente
5,00 - 5,99	5	Suficiente
6,00 - 6,99	6	Bien
7,00 - 8,99	7 - 8	Notable
9,00 - 10,00	9	Sobresaliente

## **Criterios de Evaluación para Ciclo DAW**

Para obtener la calificación que un alumno ha obtenido en este módulo se han de observar las siguientes consideraciones:

El módulo tendrá 3 evaluaciones:

Primera Evaluación - Típicamente a principios de Diciembre

Segunda Evaluación - Típicamente a principios de Marzo

Evaluación Final - Típicamente a principios de Junio

Cada evaluación tendrá una nota que se calculará en función de su progreso en la asimilación de los diferentes resultados de aprendizaje, que será calculada a partir de los diferentes instrumentos de evaluación.

Todos los criterios de evaluación ponderan igual dentro de un RA.

Todos los RAs ponderan igual en la nota final.

La nota de cada evaluación será la del promedio de los RAs trabajados hasta el momento.

La nota de cada RA será ponderada con la de la evaluación anterior en un porcentaje de 20% a 80%, de los RAs trabajados hasta el momento.

En cualquier caso, se aplicarán los siguientes porcentajes para el cálculo de las calificaciones:

20% de las actividades realizadas en clase

80% de exámenes y otras pruebas objetivas. Habrá como mínimo un examen en cada evaluación.

Es importante señalar que por la naturaleza de los contenidos NO SE ELIMINA MATERIA de una evaluación para la otra.

En el caso de RAs no superados, la calificación de la evaluación reflejará la calificación del RA más bajo.

La calificación de una evaluación, parcial o final, se representa con un valor entero que indica en que rango se ha situado la media aritmética de las notas obtenidas.

Rango notas	Calificación	Significado
0.00 - 0.00	0	No presentado
0,01 - 2.99	1 - 2	Muy deficiente
3,00 - 4,99	3 - 4	Insuficiente
5,00 - 5,99	5	Suficiente
6,00 - 6,99	6	Bien
7,00 - 8,99	7 - 8	Notable
9,00 - 10,00	9	Sobresaliente

***Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria.***

## **Criterios de Evaluación para Régimen Semipresencial**

Para obtener la calificación que un alumno ha obtenido en este módulo se han de observar las siguientes consideraciones:

1. 1.El módulo tendrá 3 evaluaciones:
  - a. Primera Evaluación - Típicamente a principios de diciembre
  - b. Segunda Evaluación - Típicamente a principios de marzo
  - c. Evaluación Final - Típicamente a principios de junio
2. 2.Cada evaluación tendrá una nota que se calculará en función de su progreso en la asimilación de los diferentes resultados de aprendizaje, que será calculada a partir de los diferentes instrumentos de evaluación.
  - a. Todos los criterios de evaluación ponderan igual dentro de un RA.
  - b. Todos los RAs ponderan igual en la nota final.
3. La nota de cada evaluación será la del promedio de los RAs trabajados hasta el momento.
4. La nota de cada RA será ponderada con la de la evaluación anterior en un porcentaje de 20% a 80%, de los RAs trabajados hasta el momento.
5. En cualquier caso, se aplicarán los siguientes porcentajes para el cálculo de las calificaciones:
  - a. 20% de las actividades realizadas en clase
  - b. 80% de exámenes y otras pruebas objetivas. Habrá como mínimo un examen en cada evaluación.
6. Es importante señalar que por la naturaleza de los contenidos NO SE ELIMINA MATERIA de una evaluación para la otra.
7. En el caso de RAs no superados, la calificación de la evaluación reflejará la calificación del RA más bajo.

8. La calificación de una evaluación, parcial o final, se representa con un valor entero que indica en que rango se ha situado la media aritmética de las notas obtenidas.

Rango notas	Calificación	Significado
0,00 - 0,00	0	No presentado
0,01 - 2,99	1 - 2	Muy deficiente
3,00 - 4,99	3 - 4	Insuficiente
5,00 - 5,99	5	Suficiente
6,00 - 6,99	6	Bien
7,00 - 8,99	7 - 8	Notable
9,00 - 10,00	9	Sobresaliente

***Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria.***

## FP Dual

En cumplimiento con la nueva normativa de Formación Profesional en la Comunidad Valenciana, los alumnos del ciclo formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW) y de Desarrollo de Aplicaciones multiplataforma (DAM) deberán realizar un total de **32 horas** de formación en empresa, correspondientes al módulo de programación, atendiendo a los siguientes criterios de evaluación:

1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
  - a) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.
  - e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
  - i) Se han introducido comentarios en el código.
2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.
  - a) a)Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
  - b) Se han escrito programas simples.

a) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.

h) Se han utilizado constructores.

Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

b) Se han utilizado estructuras de repetición.

g) Se ha comentado y documentado el código.

4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

b) Se han definido clases.

c) Se han definido propiedades y métodos.

j) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

e) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.

**Calificación:** La calificación final de la dual será de **Apto** o **No Apto**. Para obtener la calificación de **Apto**, el alumno deberá cumplir con los criterios de evaluación mencionados anteriormente y recibir una valoración positiva por parte del tutor de la empresa.

## Evaluación ordinaria de junio

### Régimen Presencial

Se convocará a los alumnos en lugar, fecha y hora para la celebración de la prueba de evaluación que responderá al siguiente esquema:

- **Prueba temática.** Realizada de forma individual en el aula asignada, recogerá la **totalidad de todos los contenidos teóricos y procedimentales abordados durante el curso**. Será responsabilidad del alumno asistir con el material curricular necesario para la realización de la prueba, para lo cual el alumno deberá ponerse previamente en contacto con el profesor con la suficiente antelación. Si un

alumno no asiste a esta prueba, tendrá la consideración de “NO PRESENTADO” y una calificación numérica de 0, independientemente de cualquier otra consideración. **La puntuación de los diferentes apartados será establecida y los criterios de evaluación explicados en el momento de la realización de esta prueba.**

- No se tendrá en cuenta ninguna nota, prueba, trabajo, etc realizado con anterioridad por el alumno.
- **Nota de la evaluación.** Existiendo solo y exclusivamente una prueba temática de la que emanará una nota numérica, la nota de evaluación provendrá de la nota de la prueba temática.

## Régimen SemiPresencial

### **Calificación final.**

La nota final será la nota de la tercera evaluación (final) ponderada 80% + la media aritmética de todas las actividades obligatorias de la las quincenas 20%.

Se considerará un módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5.

Recuperación de las evaluaciones al final del curso:

***Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria.***

## ***Evaluación extraordinaria de julio***

### **Régimen Presencial**

Todo aquel alumno que haya suspendido la convocatoria ordinaria de junio podrá acceder a la convocatoria extraordinaria de julio. Para ello el alumno tendrá que tener en cuenta lo siguiente:

- No habrá agotado las matrículas y convocatorias que le corresponden.
- Podrá presentarse siempre y cuando no tenga solicitado y reconocido la renuncia a la convocatoria.
- **La evaluación de julio tendrá el MISMO ESQUEMA que la evaluación de junio**
- Se convocará a los alumnos en lugar, fecha y hora para la celebración de la prueba temática.

### **Régimen SemiPresencial**

Todo aquel alumno que haya suspendido la convocatoria ordinaria de junio podrá acceder a la convocatoria extraordinaria. Para ello el alumno tendrá que tener en cuenta lo siguiente:

- El alumno no habrá agotado las matrículas y convocatorias que le corresponden.
- **Para la evaluación de esta convocatoria extraordinaria solo se tendrá en cuenta la nota de dicho examen, no haciendo media con ninguna otra evaluación anterior, ni con ninguna actividad o tarea entregada anteriormente.**
- **Se preparará un plan de recuperación para el alumnado que haya suspendido.**

## **ANEXO A LA EVALUACIÓN**

### *Acuerdos y medidas adoptados por el equipo docente ante la avalancha de copias en exámenes debidos a las nuevas tecnologías de inteligencia artificial, tanto para exámenes en régimen presencial como en semipresencial*

- En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.
- Cualquier alumno/a, después de un examen, podrá ser requerido para explicar o demostrar que el examen ha sido realizado por él/ella.
- El docente puede decidir desconectar internet durante los exámenes para evitar las copias.
- El docente puede entregar los exámenes en papel o realizar exámenes directamente en papel.
- El docente puede solicitar que los móviles se dejen apagados y bajo custodia del profesor.
- El docente puede monitorizar todos los equipos del aula.

### ***Evaluación Alumnado con necesidades educativas específicas. Educación Inclusiva***

La Ley Orgánica 2/2006 (LOE) hace mención en el título II, artículo 71 y siguientes a la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales. A su vez, el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano, que regula la inclusión del alumnado en enseñanzas postobligatorias. Además, en la Orden 20/2019, que regula la respuesta educativa para la inclusión del alumnado, incluye una batería de respuestas educativas para la inclusión del alumnado de FP.

Dentro de la atención a la diversidad nos encontramos con 4 niveles, y están organizados de la siguiente forma:

- Primer nivel de respuesta educativa (Nivel I): Se dirige a toda la comunidad educativa y a las relaciones del centro con el entorno socio comunitario. Lo constituyen

las medidas que implican los procesos de planificación, la gestión general y la organización de los apoyos del centro.

- Segundo nivel de respuesta (Nivel II): Está dirigido a todo el alumnado del grupo-clase. Lo constituyen las medidas generales programadas para un grupo-clase que implican apoyos ordinarios.
- Tercer nivel de respuesta (Nivel III) Lo constituyen las medidas dirigidas al alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo, que implican apoyos ordinarios adicionales. En el aula se pueden dar distintas situaciones con medidas a adoptar.
- Cuarto nivel de respuesta (Nivel IV): Lo constituyen las medidas dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales

Como podemos comprobar a nivel de Programación en Formación Profesional nos tenemos que centrar en el Nivel III y IV.

La Orden 20/2019, que regula la respuesta educativa para la inclusión del alumnado, indica que un alumno con NEE reconocidas, una vez se matricula en el centro educativo, el departamento profesional estudia qué módulos se consideran más apropiados para que el alumno realice, según sus capacidades y el informe socio psicopedagógico. De esta forma, es posible el alumno no curse todos los módulos de un ciclo formativo, por consiguiente, se le expedirá un certificado con las Unidades de Competencia adquiridas o siendo también posible que titule en igualdad de condiciones, siempre que el alumno, por la amplitud de los módulos cursados haya adquirido todas las competencias del ciclo formativo. Además, dicha normativa refleja la posibilidad de que un alumno pueda cursar un módulo durante dos cursos en lugar de en un solo curso, sin que esto implique la repetición del módulo ni la pérdida de ninguna convocatoria. De ahí la importancia de recurrir siempre al departamento de orientación para tomar las medidas más adecuadas para atender de forma más correcta las necesidades de estos alumnos.

Podemos clasificar las adaptaciones curriculares en: no significativas, significativas y de acceso al currículo:

- Adaptaciones curriculares no significativas: Son adaptaciones realizadas para un alumno en concreto o para un grupo, pero manteniendo siempre los mismos objetivos y contenidos para todo el grupo de alumnos. Dirigidas a alumnos cuyas necesidades

educativas específicas no son graves, solventándose mediante la modificación de la metodología, las actividades o la evaluación, no teniéndose que recoger en ningún documento.

- Adaptaciones curriculares significativas: Son adaptaciones realizadas para alumnos con necesidades educativas graves, que afectan a los elementos prescriptivos de la programación: competencias, objetivos, contenidos y/o criterios de evaluación. Este tipo de adaptaciones NO podremos realizarlas en FP.
- Adaptaciones en los elementos de acceso al currículo: Son aquellas que posibilitan el desarrollo curricular: recursos humanos, técnicos y materiales y la organización y optimización de los mismos.

Por lo que se refiere a los medios y apoyos complementarios, se citan tanto los medios personales como los medios técnicos y el equipamiento didáctico precisos para asegurar el seguimiento y participación de todos los alumnos con necesidades educativas específicas en las actividades escolares.

En el módulo que nos ocupa, todas aquellas medidas que necesitemos para dar respuesta a los alumnos con necesidades educativas específicas, serán aplicadas siempre contando y coordinándonos con el Departamento de Orientación del centro educativo.

En cada una de las unidades didácticas se indicarán aquellas actividades tanto de refuerzo como de ampliación para aquellos alumnos con ritmos de aprendizaje distintos al resto del grupo. Es importante destacar que la programación didáctica se adecue a los diferentes ritmos, estilos y capacidades de aprendizaje.

## **Módulo Bases de datos**

### **AVALUACIÓ**

El procés d'avaluació tracta dos vessants igual d'importants. Aquestes són, l'avaluació del procés d'aprenentatge de l'alumne i l'avaluació del procés d'ensenyament emprat pel professor.

El procés d'avaluació ha de ser, a més, continu durant tot el procés educatiu, abastant tant una avaluació formativa per a obtenir informació constant de carències i progressos educacionals, com una avaluació sumativa amb la finalitat d'analitzar el grau de consecució dels objectius proposats.

### **PRESENCIAL**

L'avaluació de l'aprenentatge de l'alumne serà contínua i integradora.

L'assistència a classe és obligatòria. La no assistència a un 15% de les classes suposa la pèrdua del dret a l'avaluació contínua.

Per a la avaluació del mòdul s'utilitzarà el següent barem per a cadascuna de les parts:

- 80% de la nota ho determinaran les prova teòric/pràctiques realitzades en classe.
- 20% de la nota ho determinarà el lliurament dels exercicis i activitats proposades en cada tema.

La nota final de cada avaluació s'obté calculant la mitjana de les parts (prova + activitats).

Es realitzarà, com a mínim, una prova per cadascuna de les tres avaluacions en què està dividit el curs. Aquesta prova serà presencial de manera obligatòria i constarà de preguntes de caràcter teòric-pràctic sobre els continguts dels temes impartits en el trimestre corresponent. Les proves també poden contenir preguntes que validen l'autoria dels exercicis resolts i inclouen conceptes ja vistos en altres trimestres.

Les activitats tindran una data límit de lliurament, una vegada superada aquesta data, les activitats no seran acceptades.

A més es valorarà la participació activa en classe, especialment en les activitats d'ajuda en l'aclariment de dubtes com a suport als altres companys del grup, de manera que es podrà incrementar la nota obtinguda.

**L'utilització NO autoritzada pel docent de ferramentes de IA tant per a la realització de les activitats obligatòries com en els exàmens, tindrà conseqüències, com la pèrdua de l'avaluació contínua.**

### Qualificació final de l'avaluació contínua:

Per a aprovar el mòdul serà necessari que l'alumne supere almenys el 50% dels criteris d'avaluació associats a cada resultat d'aprenentatge, i que la mitjana ponderada (segons la següent taula) siga major a 5.

RA		PES
RA1	Reconèixer els elements de les bases de dades analitzant les seues funcions i valorant la utilitat dels sistemes gestors.	5%
RA2	Crear bases de dades definint la seua estructura i les característiques dels seus elements segons el model relacional.	10%
RA3	Consultar la informació emmagatzemada en una base de dades emprant assistents, ferramentes gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.	30%
RA4	Modificar la informació emmagatzemada en la base de dades utilitzant assistents, ferramentes gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.	10%
RA5	Desenvolupar procediments emmagatzemats avaluant i utilitzant les sentències del llenguatge incorporat en el sistema gestor de bases de dades.	15%
RA6	Dissenyar models relacionals normalitzats interpretant diagrames entitat/relació.	25%
RA7	Gestionar la informació emmagatzemada en bases de dades no relacionals, avaluant i utilitzant les possibilitats que proporciona el sistema gestor.	5%

**NOTA:** El RA7 es vorà a la empresa. Correspon al 20% de les hores totals del mòdul

**Pes de cadascún dels RA per cada unitat didàctica:**

		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
UD1	Introducció a les BD	100%						
UD2	Disseny conceptual: Model E-R						50%	
UD3	Disseny lògic: Model Relacional						50%	
UD4	Disseny Físic relacional: DDL i DCL		100%		30%			
UD5	Consultes bàsiques amb SQL: DML			40%				
UD6	Consultes avançades amb SQL: DML			60%				
UD7	Tractament de dades en SGBD: DML				70%			
UD8	PL/SQL: Procediments emmagatzemats, Triggers i Funcions					100%		
UD9	Bases de dades NoSQL							100%

**Recuperació de les avaluacions al final del curs (avaluació ordinària):**

En cas de suspendre alguna part, hi haurà un examen al final del curs on cada alumne s'examinarà de la part o parts suspeses, es a dir, dels continguts de cadascún dels RA no superats. Amb la nota obtinguda es procedirà de la mateixa forma que durant les avaluacions.

**Convocatòria extraordinària:**

Si no se supera la convocatòria ordinària, existeix la possibilitat d'accedir a la convocatòria extraordinària de Juny. En la qual només comptarà la qualificació obtinguda en l'examen. En aquest cas, l'alumnat s'examinarà de tots els continguts del mòdul.

## **SEMIPRESENCIAL**

### **Qualificació trimestral**

La nota de cadascuna de les avaluacions del mòdul s'utilitzarà el següent barem per a cadascuna de les parts:

- 80% de la nota ho determinaran les prova teòric/pràctiques realitzades en classe.
- 20% de la nota ho determinarà el lliurament dels exercicis i activitats proposades en cada tema així com la participació activa en els fòrums.

La nota final de cada avaluació s'obtindrà calculant la mitjana de les parts (prova + activitats).

Es realitzarà, almenys, una prova trimestral que avalue tant els coneixements teòrics com els pràctics. Aquesta prova serà presencial i constarà de preguntes de caràcter teòric-pràctic sobre els continguts dels temes impartits en el trimestre corresponent. Les proves també poden contindre preguntes que validen l'autoria dels exercicis resolts i incloure conceptes ja vistos en altres trimestres.

Les activitats tindran una data límit de lliurament, una vegada superada aquesta data, les activitats no seran acceptades.

**L'utilització NO autoritzada pel docent de ferramentes de IA tant per a la realització de les activitats obligatòries com en els exàmens, tindrà conseqüències, com la pèrdua de l'avaluació contínua.**

### Qualificació final de l'avaluació contínua:

Per a aprovar el mòdul serà necessari que l'alumne supere almenys el 50% dels criteris d'avaluació associats a cada resultat d'aprenentatge, i que la mitjana ponderada (segons la següent taula) siga major a 5.

RA		PES
RA1	Reconèixer els elements de les bases de dades analitzant les seues funcions i valorant la utilitat dels sistemes gestors.	5%
RA2	Crear bases de dades definint la seua estructura i les característiques dels seus elements segons el model relacional.	10%
RA3	Consultar la informació emmagatzemada en una base de dades emprant assistents, ferramentes gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.	30%
RA4	Modificar la informació emmagatzemada en la base de dades utilitzant assistents, ferramentes gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.	10%
RA5	Desenvolupar procediments emmagatzemats avaluant i utilitzant les sentències del llenguatge incorporat en el sistema gestor de bases de dades.	15%
RA6	Dissenyar models relacionals normalitzats interpretant diagrames entitat/relació.	25%
RA7	Gestionar la informació emmagatzemada en bases de dades no relacionals, avaluant i utilitzant les possibilitats que proporciona el sistema gestor.	5%

**Pes de cadascún dels RA per cada unitat didàctica:**

		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
UD1	Introducció a les BD	100%						
UD2	Disseny conceptual: Model E-R						50%	
UD3	Disseny lògic: Model Relacional						50%	
UD4	Disseny Físic relacional: DDL i DCL		100%		30%			
UD5	Consultes bàsiques amb SQL: DML			40%				
UD6	Consultes avançades amb SQL: DML			60%				
UD7	Tractament de dades en SGBD: DML				70%			
UD8	PL/SQL: Procediments emmagatzemats, Triggers i Funcions					100%		
UD9	Bases de dades NoSQL							100%

**Recuperació de les avaluacions al final del curs (avaluació ordinària):**

En cas de suspendre alguna part, hi haurà un examen al final del curs on cada alumne s'examinarà de la part o parts suspeses, es a dir, dels continguts de cadascún dels RA no superats. Amb la nota obtinguda es procedirà de la mateixa forma que durant les avaluacions.

**Convocatòria extraordinària:**

Si no se supera la convocatòria ordinària, existeix la possibilitat d'accedir a la convocatòria extraordinària de Juny. En la qual només comptarà la qualificació obtinguda en l'examen. En aquest cas, l'alumnat s'examinarà de tots els continguts del mòdul.

## **Módulo Entornos de desarrollo.**

### **EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación trata dos vertientes igual de importantes. Estas son, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno y la evaluación del proceso de enseñanza por el profesor.

El proceso de evaluación tiene que ser, además, continuo durante todo el proceso educativo, abarcando tanto una evaluación formativa para obtener información constante de carencias y progresos educacionales, como una evaluación sumativa con la finalidad de analizar el grado de consecución de los objetivos propuestos.

### **PRESENCIAL**

La evaluación del aprendizaje del alumno será continua e integradora.

La asistencia a clase es obligatoria. La no asistencia a un 15% de las clases, supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Para la evaluación del módulo se utilizará el siguiente baremo para cada una de las partes:

- 80% de la nota lo determinaran las pruebas teórico/prácticas realizadas en clase.
- 20% de la nota lo determinara la entrega de los ejercicios y actividades propuestos en cada unidad didáctica.

La nota final de cada evaluación se obtendrá calculando la media de las partes (prueba + actividades).

Es realizará, como mínimo, una prueba por cada una de las tres evaluaciones en las que se divide el curso. Esta prueba será presencial de manera obligatoria y constará de preguntas de carácter teórico-práctico sobre los contenidos de las unidades didácticas impartidas en el trimestre correspondiente. Las pruebas también pueden contener preguntas que validen la autoría de los ejercicios resueltos e incluir conceptos ya vistos en otros trimestres.

Las actividades tendrán una fecha límite de entrega, una vez superada esta fecha, las actividades no serán aceptadas.

Además se valorá la participación activa en clase, especialmente en las actividades de ayuda y aclarar dudas a otros compañeros del grupo, de manera que se podrá incrementar la nota obtenida.

### **Calificación final de la evaluación continua:**

Para aprobar la asignatura se exigirá aprobar todas las partes o que la media de ponderada (según la siguiente tabla) sea mayor que o igual a 5.

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>PES</b>
1ª	35%
2ª	35%
3ª	30%

### **Recuperación de las evaluaciones al final del curso (evaluación ordinaria):**

En cas de suspender alguna parte, habrá un examen al final del curso donde cada alumno se examinará de la parte o partes suspendidas. Con la nota obtenida se procederá de la misma forma que durante las evaluaciones.

### **Convocatoria extraordinaria**

Si no se supera la convocatoria ordinaria por medio de las opciones indicadas anteriormente (evaluaciones o examen final), existe la posibilidad de acceder a la convocatoria extraordinaria. En este caso se tendrá que presentar a la totalidad de los contenidos.

### **SEMIPRESENCIAL**

La evaluación del aprendizaje del alumno será continua e integradora.

Para evaluar el módulo se utilizarán los siguientes varemos para cada una de las partes:

- 80% de la nota lo determinaran las pruebas teórico/prácticas realizadas.
- 20% de la nota lo determinará la entrega de las actividades propuestas en cada unidad didáctica de carácter obligatorio.

La nota final de cada evaluación se obtendrá calculando la media de las partes (prueba + actividades).

Se realizará, como mínimo, una prueba por cada una de las tres evaluaciones en que está dividido el curso. Esta prueba será presencial de manera obligatoria y constará de preguntas de carácter teórico-práctico sobre los contenidos de las unidades didácticas impartidas en el trimestre correspondiente. Las pruebas también pueden tener preguntas que validen la autoría de las actividades resueltas e incluir conceptos ya vistos en otros trimestres.

Las actividades tendrán una fecha límite de entrega, una vez superada dicha fecha, las actividades no serán aceptadas.

Además se valorará la participación activa en los foros de las unidades didácticas, especialmente en las actividades de ayuda y aclaración de dudas como soporte a otros compañeros del grupo.

### **Calificación final de la evaluación continua:**

Para aprobar la asignatura se exigirá aprobar todas las partes o que la media de ponderada (según la siguiente tabla) sea mayor que o igual a 5.

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>PESO</b>
1 <sup>a</sup>	30%
2 <sup>a</sup>	35%
3 <sup>a</sup>	35%

<b>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.</b>	<b>10%</b>
Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informática: memoria, procesador, periféricos, entre otros.	5%
Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática	5%
Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.	15%
Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.	5%
Se han clasificado los lenguajes de programación, identificando sus característica.	20%
Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en el desarrollo de software	20%
Se han identificado las características y escenarios de uso de las metodologías ágiles de desarrollo de software	30%
<b>RA 2: Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables.</b>	<b>10%</b>
Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.	10%
Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo	10%
Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo	10%
Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo	10%
Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.	10%
Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo.	10%
Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo	40%
<b>RA 3: Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas</b>	<b>20%</b>
Se han identificado los diferentes tipos de prueba	10%
Se han definido casos de prueba	10%
Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.	10%
Se han utilizado las herramienta de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.	10%
Se han utilizado herramientas de depuración para examinar y modificar el	15%

comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.	
Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.	15%
Se han implementado pruebas automáticas	10%
Se han documentado las incidencias detectadas.	10%
Se han utilizado dobles de prueba para aislar los componentes durante las pruebas.	10%
<b>RA 4: Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo</b>	<b>20%</b>
Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.	20%
Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.	10%
Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código	10%
Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.	5%
Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.	15%
Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.	10%
Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.	10%
Se han utilizado repositorios remotos para el desarrollo de código colaborativo.	10%
Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.	10%
<b>RA5: Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.</b>	<b>20%</b>
Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.	10%
Se han utilizado herramientas para la elaboración de diagramas de clases.	10%
Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.	20%
Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.	20%
Se ha generado código a partir de las especificaciones de las mismas.	20%
Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.	20%
<b>RA 6: Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas.</b>	<b>20%</b>
Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.	10%
Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.	15%
Se han interpretado diagramas de interacción.	10%
Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.	15%
Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.	10%

Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.	15%
Se han interpretado diagramas de estados.	10%
Se han elaborado diagramas de estados sencillos.	15%

### **Recuperación de las evaluaciones al final del curso (evaluación ordinaria):**

En caso de suspender alguna parte, habrá un examen al final del curso donde cada alumno se examinará de la parte o las partes suspendidas. Con la nota obtenida se procederá de la misma forma que durante las evaluaciones.

### **Convocatoria extraordinaria**

Si no se supera la convocatoria ordinaria por medio de las opciones indicadas anteriormente (evaluaciones o examen final), existe la posibilidad de acceder a la convocatoria extraordinaria. En este caso se ha de presentar a la totalidad de los contenidos y se tendrán en consideración las actividades realizadas a lo largo del curso.

### **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA.**

Material proporcionado en la plataforma Aules, entre los cuales se incluyen las anotaciones del profesor así como enlaces a los manuales oficiales de las diferentes herramientas a utilizar.

Se recomienda como material de consulta o soporte los siguiente libros:

- Casado Iglesias, Carlos - "Entornos de Desarrollo" – Ed. RA-MA.
- Moreno Pérez, Juan Carlos - "Entornos de Desarrollo" – Ed. Síntesis.

### **ANEXO 1: PROYECTO INTERDISCIPLINAR (SOLO PRESENCIAL)**

Se pretende hacer un proyecto interdisciplinario entre los módulos de Programación, Bases de datos, Entornos de Desarrollo, Lenguaje de Marcas y Sistemas informáticos, durante la tercera evaluación.

El objetivo del proyecto es que los alumnos trabajan en un proyecto el más real posible, en uso de metodologías ágiles como SCRUM y KANBA.

Este proyecto, al módulo de Entornos de Desarrollo, será evaluado como una actividad/práctica más.

## Módulo Proyecto intermodular

### EVALUACIÓN

La evaluación del proyecto es continua y formativa a lo largo de su duración temporal.

#### PRESENCIAL

La evaluación del aprendizaje del alumno será continua e integradora. Con independencia del carácter colectivo de la forma de agrupación, la evaluación y calificación será individual para cada uno de los alumnos y alumnas y deberá presentarse de manera oral ante el equipo docente.

La nota final del proyecto (segundo curso) tendrá en cuenta la valoración del trabajo realizado por el alumno o alumna en el primer y segundo curso. En la evaluación de primer curso, se reflejará en el acta de cada sesión de evaluación una valoración del aprovechamiento y el grado de consecución del desarrollo del módulo con una calificación orientativa que formará parte de la calificación final en segundo.

En la evaluación del proyecto en el segundo curso se contemplará la nota final del proyecto. Esta nota final de proyecto formará parte del cálculo de la nota media del ciclo formativo.

La asistencia a clase es obligatoria. La no asistencia a un 15% de las clases supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Para la evaluación del módulo se utilizará el siguiente baremo para cada una de las partes:

- 33% de la nota lo determinaran los contenidos teóricos y/o prácticos (Git, GitHub, Trello, Scrum).
- 33% de la nota lo determinará el uso de la metodología ágil Scrum: Planificación, gestión y ejecución de los sprints, participación en las reuniones de seguimiento, uso de tableros Kanban. Así como la participación activa en el desarrollo del proyecto en el grupo.
- 33% de la nota lo determinará la exposición final del proyecto desarrollado (presentación, memoria, documentación, ...)

La nota final se obtendrá calculando la media de las tres partes.

#### Calificación final de la Evaluación Continua:

Para aprobar el módulo será necesario que el alumno supere al menos el 50% de los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje, y que la media pondera (según la siguiente tabla) sea mayor a 5.

Hay que tener en cuenta, que estos resultados de aprendizaje deben superarse entre los dos cursos, primero y segundo, y que por tanto la nota que aparezca en el boletín será orientativa.

RA		PES
RA1	Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que puedan satisfacerlas.	10%
RA2	Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, desarrollando explícitamente las fases que lo componen.	60%
RA3	Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	15%

RA4	Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	15%
-----	--	-----

### SEMIPRESENCIAL

La evaluación del aprendizaje del alumno será continua e integradora.

La nota final del proyecto (segundo curso) tendrá en cuenta la valoración del trabajo realizado por el alumno o alumna en el primer y segundo curso. En la evaluación de primer curso, se reflejará en el acta de cada sesión de evaluación una valoración del aprovechamiento y el grado de consecución del desarrollo del módulo con una calificación orientativa que formará parte de la calificación final en segundo.

En la evaluación del proyecto en el segundo curso se contemplará la nota final del proyecto. Esta nota final de proyecto formará parte del cálculo de la nota media del ciclo formativo.

Para la evaluación del módulo se utilizará el siguiente baremo para cada una de las partes:

La nota final se obtendrá calculando la media de las unidades didácticas del módulo, obtenida a través de las actividades, ya que no habrá exámenes.

#### Calificación final de la Evaluación Continua:

Para aprobar el módulo será necesario que el alumno supere al menos el 50% de los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje, y que la media pondera (según la siguiente tabla) sea mayor a 5.

Hay que tener en cuenta, que estos resultados de aprendizaje deben superarse entre los dos cursos, primero y segundo, y que por tanto la nota que aparezca en el boletín será orientativa.

RA		PES
RA1	Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que puedan satisfacerlas.	10%
RA2	Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, desarrollando explícitamente las fases que lo componen.	60%
RA3	Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	15%
RA4	Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	15%

## Módulo Sistemas informáticos.

### AVALUACIÓ

#### CRITERIS D'AVALUACIÓ.

A continuació, es mostren els resultats d'aprenentatge i els criteris d'avaluació de cadascun, així com la seua baremació dins del mòdul. També s'indica els CE que s'envien a empresa (de color groc).

<b>RA1. Avalua sistemes informàtics identificant els seus components i característiques.</b>	<b>16%</b>
a) S'han reconegut els components físics d'un sistema informàtic i els seus mecanismes d'interconnexió.	30%
b) S'ha verificat el procés de posada en marxa d'un equip.	15%
c) S'han classificat, instal·lat i configurat diferents tipus de dispositius perifèrics.	20%
d) S'han identificat els tipus de xarxes i sistemes de comunicació.	15%
e) S'han identificat els components d'una xarxa informàtica.	10%
f) S'han interpretat mapes físics i lògics d'una xarxa informàtica.	10%
<b>RA2. Instal·la sistemes operatius planificant el procés i interpretant documentació tècnica.</b>	<b>16%</b>
a) S'han identificat els elements funcionals d'un sistema informàtic.	20%
b) S'han analitzat les característiques, funcions i arquitectura d'un sistema operatiu.	20%
c) S'han comparat sistemes operatius sobre la base dels seus requisits, característiques, camps d'aplicació i llicències d'ús.	20%
d) S'han instal·lat diferents sistemes operatius.	20%
e) S'han aplicat tècniques d'actualització i recuperació del sistema.	10%
f) S'han utilitzat màquines virtuals per a instal·lar i provar sistemes operatius.	20%
g) S'han documentat els processos realitzats.	10%
<b>RA3. Gestiona la informació del sistema identificant les estructures d'emmagatzematge i aplicant mesures per a assegurar la integritat de les dades.</b>	<b>16%</b>
a) S'han comparat sistemes d'arxius.	20%
b) S'ha identificat l'estructura i funció dels directoris del sistema operatiu.	20%
c) S'han utilitzat eines en entorn gràfic i comandos per a localitzar informació en el sistema d'arxius.	20%
d) S'han creat diferents tipus de particions i unitats lògiques.	10%
e) S'han realitzat còpies de seguretat.	10%
f) S'han automatitzat tasques.	10%
g) S'han instal·lat i avaluat utilitats relacionades amb la gestió d'informació	10%
<b>RA4. Gestiona sistemes operatius utilitzant comandos i eines gràfiques i avaluant les necessitats del sistema.</b>	<b>16%</b>
a) S'han configurat comptes d'usuari locals i grups.	16%
b) S'ha assegurat l'accés al sistema mitjançant l'ús de directives de compte i directives de contrasenyes.	16%
c) S'han identificat, arrancat i detingut serveis i processos.	10%

d) S'ha protegit l'accés a la informació mitjançant l'ús de permisos locals.	16%
e) S'han utilitzat comandos per a fer les tasques bàsiques de configuració del sistema.	16%
f) S'ha monitorat el sistema.	8%
g) S'han instal·lat i avaluat utilitats per al manteniment i optimització del sistema.	10%
h) S'han avaluat les necessitats del sistema informàtic en relació amb el desenvolupament d'aplicacions.	8%
<b>RA5. Interconnecta sistemes en xarxa configurant dispositius i protocols.</b>	<b>16%</b>
a) S'ha configurat el protocol TCP/IP.	14%
b) S'han configurat xarxes d'àrea local cablejades.	14%
c) S'han configurat xarxes d'àrea local sense fils.	14%
d) S'han utilitzat dispositius d'interconnexió de xarxes.	14%
e) S'ha configurat l'accés a xarxes d'àrea extensa.	14%
f) S'han gestionat ports de comunicacions.	10%
g) S'ha verificat el funcionament de la xarxa mitjançant l'ús de comandos i eines bàsiques.	10%
h) S'han aplicat protocols segurs de comunicacions.	10%
<b>RA6. Opera sistemes en xarxa gestionant els seus recursos i identificant les restriccions de seguretat existents</b>	<b>10%</b>
a) S'ha configurat l'accés a recursos locals i recursos de xarxa.	19%
b) S'han identificat els drets d'usuari i directives de seguretat.	19%
c) S'han explotat servidors de fitxers, servidors d'impressió i servidors d'aplicacions.	19%
d) S'ha accedit als servidors utilitzant tècniques de connexió remota.	19%
e) S'ha avaluat la necessitat de protegir els recursos i el sistema.	12%
f) S'han instal·lat i avaluat utilitats de seguretat bàsica.	12%
<b>RA7. Elabora documentació valorant i utilitzant aplicacions informàtiques de propòsit general.</b>	<b>10%</b>
a) S'ha classificat programari en funció de la seua llicència i propòsit.	17%
b) S'han analitzat les necessitats específiques de programari associades a l'ús de sistemes informàtics en diferents entorns productius.	15%
c) S'han fet tasques de documentació mitjançant l'ús d'eines ofimàtiques.	17%
d) S'han utilitzat sistemes de correu i missatgeria electrònica.	17%
e) S'han utilitzat els serveis de transferència de fitxers.	17%
f) S'han utilitzat mètodes de cerca de documentació tècnica mitjançant l'ús de serveis d'Internet.	17%

## INSTRUMENTS D'AVUACIÓ

- Prova inicial al principi de curs

- Proves objectives escrites (exàmens) amb qüestions de desenvolupament, test o resolució d'exercicis pràctics de cada unitat.
- Proves orals
- Resolució de les pràctiques i exercicis de cada unitat didàctica
- Fitxa de valoració d'actituds i treball diari de l'alumne/a analitzant el seu interès, participació i col·laboració en el treball en grup

## TIPUS D'AVALUACIÓ.

L'avaluació serà **contínua** i es concretarà en les següents fases:

- **Avaluació inicial:** realitzada a l'inici del curs amb la finalitat de conèixer els coneixements dels quals parteixen els alumnes/as respecte al mòdul, així com els seus interessos o expectatives, és a dir, com són i què saben els alumnes. Aquesta es completarà amb els debats realitzats a l'inici de cada unitat didàctica.
- **Avaluació formativa:** realitzada al llarg de tot el curs i basada en la realització d'activitats (exercicis pràctics, proves objectives...) i desenvolupament d'actituds (participació, treball en equip...) que informaran de l'evolució de l'aprenentatge de l'alumne/a, amb la finalitat de poder reorientar-lo en cas de ser necessari.
- **Avaluació final-sumativa:** realitzada a final del curs, determinarà el grau de consecució dels aprenentatges de cada alumne/a i de compliment dels objectius, a partir de les informacions proporcionades per l'avaluació formativa.

## CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I MÍNIMS EXIGIBLES

- **Criteris de qualificació**
  - Per a l'obtenció de la nota de cada avaluació es tindrà en compte el resultat de les diverses proves i exercicis, cadascuna de les quals serà puntuada de 0 a 10.
  - A continuació, s'indica el pes dels diferents tipus d'activitats en la nota de cada avaluació:
    - **Proves objectives** (exàmens finals): 55%
    - **Pràctiques** i treball en classe: 35%
    - **Actitud:** 10%
  - El **pes de cadascun dels exàmens** variarà en funció dels continguts, dificultat...
  - Per a la **nota de pràctiques** es farà la mitjana de totes les pràctiques realitzades. Totes les pràctiques tindran una data límit de lliurament. Les **pràctiques entregades tard** es penalitzarà la seua nota amb **-1 punt per dia lectiu** de retard. A més, una vegada **publicada la solució** d'una pràctica, si aqueixa **pràctica no s'ha entregat**, la **nota serà 0**.
  - Per a aprovar **una avaluació**, l'alumne/a haurà d'aconseguir una **nota >= 5**.
  - La **qualificació final del mòdul** en finalitzar el curs serà la **mitjana de la nota de cada avaluació**.

- **Absències** en exàmens, test de control o lliurament de pràctiques:
  - Si no s'aporta justificant mèdic, suposarà un 0.
  - Si s'aporta justificant mèdic:
    - Si l'absència coincideix amb un examen, aquest es realitzarà en una nova data establida pel professor.
    - Si l'absència coincideix amb el lliurament d'una pràctica, aquesta haurà d'entregar-se en un termini màxim de 3 dies després del lliurament del justificant.
- En cas que un alumne/a copie en un examen o pràctica, **la nota serà 0** per a tots els implicats (el que còpia i el que ajuda a copiar).
- D'altra banda, per a tindre dret a la **avaluació contínua (diversos exàmens per avaluació)**, l'alumne/a no haurà de tindre **més d'un 15% de faltes d'assistència**. Si l'alumne/a perd l'avaluació contínua, pot examinar-se en la convocatòria ordinària, la qual consistirà en una prova que inclourà TOTS els continguts del mòdul.
- Faltar a classe durant 10 dies seguits comportarà la pèrdua de matrícula.
- **Pla de recuperació:**
  - **Convocatòria ordinària:**
    - En cas que l'alumne/a suspenga una avaluació, podrà realitzar una prova de recuperació que inclourà tots els continguts treballats en aquesta avaluació i, a més, haurà d'entregar les pràctiques suspeses o no realitzades.
    - Si l'alumne ha perdut l'avaluació contínua, en aquest cas haurà d'examinar-se de TOTS els continguts del mòdul.
    - Una avaluació recuperada podrà obtindre com a nota màxima 5.
  - **Convocatòria extraordinària:**
    - En cas que l'alumne/a suspenga el mòdul en la convocatòria ordinària, disposarà de la convocatòria extraordinària, la qual consistirà en una prova que inclourà TOTS els continguts del mòdul.

## ACTIVITATS DE REFORÇ I AMPLIACIÓ

Es proposaran activitats per a la recuperació o ampliació de continguts, amb la finalitat d'atendre la diversitat d'aprenentatges dels alumnes/as:

- **Activitats de reforç:** seran realitzades pels alumnes que presenten dificultats per a aconseguir els objectius d'una unitat didàctica. Es procurarà que es tracte d'activitats pràctiques a través de les quals poder assimilar els continguts.

- **Activitats d'ampliació:** dirigides als alumnes que finalitzen les seues activitats abans del temps estimat o desitgen ampliar coneixements i millorar la seua qualificació final. Estaran relacionades amb els objectius i permetran ampliar els continguts de cada unitat.

## AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I APRENTATGE

Per a això, es proposa dos qüestionaris:

- **Qüestionari a realitzar pel professor:** es valorarà que les unitats didàctiques estiguen impartides, si hi ha hagut desviacions respecte de la temporització prevista i els possibles motius, els resultats acadèmics de cada avaluació...
- **Qüestionari a realitzar per l'alumnat:** qüestions a respondre pels alumnes sobre diversos aspectes relacionats amb la formació informàtica del professor o aspectes pedagògics, entre altres.

## MODALITAT SEMIPRESENCIAL

### Qualificació trimestral

La nota de cadascuna dels avaluacions resultarà de la mitjana ponderada de la prova específica, els activitats i els pràctiques avaluades.

És realitzarà, almenys, una prova trimestral que avalue tant els coneixements teòrics com els pràctics. Aquesta prova serà presencial i pot incloure conceptes ja vistos en altres trimestres.

Comptarà el 60% de la nota de l'avaluació .

El 40% de la nota correspondrà a les activitats i pràctiques avaluades, així com a l'actitud , col·laboració en la plataforma i a la participació activa en els fòrums de cada unitat.

### Qualificació final

La nota final és calcularà obtenint la mitjana aritmètica dels notes dels tres avaluacions.

És considerarà un mòdul superat quan la nota final seguisca major o igual a 5.

El percentatge total per cada avaluació serà el següent:

AVALUACIÓ	PERCENTATGE %
1a Avaluació	33%
2a Avaluació	32%
3a Avaluació	35%
NOTA FINAL	100%

### Criteris de recuperació.

La recuperació dels trimestres suspesos és realitzarà en una prova de coneixements teòric/pràctics d'aquelles avaluacions suspeses fins eixe moment a l'avaluació ordinària. No es realitzaran proves escrites de recuperació parcials.

Si en finalitzar la convocatòria ordinària, l'alumne no aconsegueix superar els objectius mínims del mòdul, disposarà, en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària a la qual podrà presentar-se per a superar el mòdul.

**En la prova de la convocatòria extraordinària, l'alumne haurà de realitzar una prova de coneixements teòric/pràctics d'aquelles avaluacions suspeses fins eixe moment. La no compareixença a la prova de coneixements teòric/pràctics, o a la revisió del treball pràctic, comportarà la no superació del mòdul.**

# 2º CURSO

## Módulo Acceso a datos.

### Evaluación

En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.

Cualquier alumno/a, después de un examen, podrá ser requerido para explicar o demostrar que el examen ha sido realizado por él/ella.

### MODALIDAD PRESENCIAL

#### Calificación trimestral

La asistencia a clase es obligatoria. La no asistencia a un 15% de las clases supone la pérdida del derecho a la evaluación continua.

La evaluación del módulo constará de exámenes al final de cada evaluación. Podría haber alguna prueba parcial.

La nota de cada una de las evaluaciones resultará de la media ponderada de la prueba específica, las actividades y las prácticas evaluadas.

Se realizará, al menos, una prueba trimestral que evalúe tanto los conocimientos teóricos como los prácticos. Esta prueba será presencial y puede incluir conceptos ya vistos en otros trimestres. La prueba contará el 80% de la nota de la evaluación y las prácticas un 20%.

Durante cada trimestre se realizarán una serie de prácticas que ayuden al alumnado en su proceso de aprendizaje.

Una de estas prácticas serán las hojas de trabajo. Que consistirán en una serie de ejercicios teóricos y prácticos para que el alumnado trabaje con los contenidos principales de cada unidad didáctica. Estas prepararán al alumnado para la realización de las actividades posteriores. Serán autocorregidas por el alumnado una vez realizada la alineación en clase. Estas prácticas se evaluarán con un 0 si no se ha entregado o está bastante incompleta o con un 1 si está entregada y completada.

Las otras prácticas serán las hojas de actividad donde se trabajaran más a fondo los contenidos de las unidades didácticas. Estas prácticas serán corregidas por el/la profesor/a y la mayoría de ellas se valorarán en una escala del 0 al 3, siguiendo los siguientes criterios:

- 0: actividad no presentada, ejercicios / respuestas que no se corresponden, etc.
- 1: actividad incompleta o no trabajada en profundidad
- 2: actividad completa, pero con bastantes errores o puntos importantes que hay que revisar.
- 3: actividad completa y muy trabajada (\*)

(Un 3 no implica que la actividad esté perfecta, puede haber errores que habrá que revisar y corregir, pero deben ser errores leves y demostrar que en general se han trabajado los contenidos esperados con suficiente nivel de detalle.

Las actividades tienen que seguir las normas establecidas. En ningún caso se aceptarán actividades copiadas. Si el/la profesor/a detecta una actividad copiada, se le pondrá un 0 tanto al que ha copiado, como al que se ha dejado copiar.

La parte de práctica cuenta un 20% de la nota, como anteriormente se ha indicado.

### **Calificación final**

La nota final del módulo profesional se obtendrá calculando la nota media aritmética de las dos evaluaciones, siempre y cuando ambas estén aprobadas. Estas serán calculadas según se ha comentado en el apartado anterior.

Se considerará el módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5.

### **Sistema de recuperación**

Se recuperarán solamente las evaluaciones con nota inferior a 5. Con estas nuevas calificaciones se volverá a calcular la nota final. Habrá un periodo para recuperación de prácticas no entregadas o suspensas.

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria de junio. Se podrá exigir la presentación de prácticas de la asignatura.

El redondeo de las notas se hace solo en las notas ordinarias y extraordinarias que superen el 5 de la siguiente forma. Por ejemplo, un 5.5 se redondeará a 6, un 6.5 se redondeará a 7.

Se considerará un módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5.

### **Recuperación de las evaluaciones al final del curso:**

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria de junio, en la que solo contará la calificación obtenida en el examen ponderada al 80%.

# **MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

## **Calificación trimestral**

La nota de cada una de las evaluaciones resultará de la media ponderada de la prueba específica y las tareas evaluadas.

Se realizará un examen individual del primer trimestre, un examen final ordinario (marzo) y un examen final extraordinario (junio) (en principio, las pruebas serán presenciales) Los exámenes tienen un peso de un 80% sobre la nota total del trimestre, evaluación ordinaria y extraordinaria. El resto de la nota 20% corresponden a las tareas.

En las prácticas y/o ejercicios se aplicará la siguiente escala de calificación:

Insuficiente, aceptable, muy bien y excelente. En equivalencia numérica:

- 0: No presentado
- 1: No satisfactorio
- 2: Satisfactorio
- 3: Supera lo esperado

Para poder aprobar la evaluación se necesita:

Aprobar el examen presencial y entregar y aprobar las actividades obligatorias

## **Calificación final**

La nota del curso será la media del primer trimestre y la convocatoria ordinaria para aquellos que tienen más de un 5 en el primer trimestre y el resultado de la ordinaria o extraordinaria para el resto. La convocatoria ordinaria tendrá una parte exenta para aquellos que superaron el primer trimestre.

El redondeo de las notas se hace solo en las notas ordinarias y extraordinarias que superen el 5 de la siguiente forma. Por ejemplo, un 5.5 se redondeará a 6, un 6.5 se redondeará a 7.

Se considerará un módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5.

## **Recuperación de las evaluaciones al final del curso:**

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria de junio, en la que solo contará la calificación obtenida en el examen ponderada al 80%.

## Módulo Desarrollo de interfaces.

### EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

#### Tabla resumen contenidos, temporalización y RA

Ciclo y curso	Desarrollo de Aplicaciones Web - 2º 24-25									
Módulo	Desarrollo de interfaces									
UD Secuenciadas	Eval	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	HORA S
UD1. Introducción a la confección de interfaces.	1	X					X			12
UD2. Lenguaje de programación en diseño de interfaces	1	X	X				X			12
UD3. Creación de componentes visuales	1	X	X	X			X			24
UD4. Generación de interfaces a partir de documentos XML. Persistencia de datos.	1			X	X		X			16
UD5. Gráficos 2d y 3d.	2					X	X			20
UD6. Elaboración de informes	2					X	X			12
UD7. Usabilidad, accesibilidad y buenas prácticas.	2				X		X			12
UD8. Distribución de aplicaciones, documentación y pruebas.	2						X	X	X	12
									120h	

RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDADES	PORCENTAJE
RA1	UD1	33%
	UD2	33%
	UD3	34%
RA2	UD2	50%
	UD3	50%
RA3	UD3	50%
	UD4	50%
RA4	UD4	30%

	UD7	70%
RA5	UD5	20%
	UD6	80%
RA6	TODAS	12,5%/UD
RA7	UD8	100%
RA8	UD8	100%

**Según el currículum se imparten 6 horas semanales haciendo un total de 120h para el módulo completo**

**Leyenda:**

RA1. Genera interfaces gráficos de usuario mediante editores visuales utilizando las funcionalidades del editor y adaptando el código generado.

RA2. Genera interfaces naturales de usuario utilizando herramientas visuales.

RA3. Crea componentes visuales valorando y empleando herramientas específicas.

RA4. Diseña interfaces gráficas identificando y aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad.

RA5. Crea informes evaluando y utilizando herramientas gráficas.

RA6. Documenta aplicaciones seleccionando y utilizando herramientas específicas

RA7. Prepara aplicaciones para su distribución evaluando y utilizando herramientas específicas.

RA8. Evalúa el funcionamiento de aplicaciones diseñando y ejecutando pruebas.

### **Calificación trimestral. Presencial y semipresencial**

En la modalidad **presencial y semipresencial**, la evaluación se basará en una serie de notas individuales obtenidas a partir de exámenes y prácticas.

En cada trimestre se impartirán unas unidades didácticas de donde extraerá la nota para cada evaluación.

La nota de cada trimestre (evaluación continua, primera convocatoria) tiene los siguientes criterios de calificación:

- **80%: pruebas teóricas (exámenes).** Se hará una media aritmética de los exámenes realizados.
- **20%: prácticas.** El número de prácticas y su valor lo determina el profesor/a.

**La corrección de las prácticas puede requerir asistencia presencial para demostrar el correcto desarrollo y funcionamiento de la actividad por parte del alumno.**

Para aprobar cada evaluación, el estudiante tiene que obtener una nota superior o igual a 5 en cada uno de los contenidos conceptuales y procesales.

Es obligatorio entregar todas las prácticas. Cada práctica tendrá una fecha y hora de entrega única. En caso de no ser entregada en la fecha dada, se considera como no entregada, con nota 0. En caso excepcional se podría revisar este criterio y siempre con el visto bueno del profesor/a.

No superar 15% de faltas de asistencia durante el curso, superarlo computa la pérdida del derecho de evaluación continua. En caso excepcional se podría revisar este criterio y siempre con el visto bueno del profesor/a.

### **Calificación ordinaria. Semipresencial.**

**La nota final se calculará en función del peso de cada RA's y las unidades implicadas.**

En caso de no superar la evaluación ordinaria, ésta se deberá recuperar en el mes de junio como se explica en el apartado de Recuperación de las evaluaciones al final de curso

Se considerará superado el módulo cuando la nota final sea mayor o igual a 5 en cada uno de los RA's

### **Calificación ordinaria. Presencial.**

Para aprobar el módulo, el estudiante tiene que obtener una nota superior o igual a 5 en los contenidos conceptuales y procesales de cada resultado de aprendizaje.

En caso de no superar la evaluación ordinaria, ésta se deberá recuperar en el mes de junio como se explica en el apartado de Recuperación de las evaluaciones al final de curso.

**La nota final se calculará en función del peso de cada RA's y las unidades implicadas.**

**El resultado final es que el alumno obtenga como mínimo un 5 en todos los RA**

### **Recuperación de las evaluaciones al final del curso. Prueba extraordinaria.**

Si no se aprueban los resultados de aprendizaje (RA) en la convocatoria ordinaria, existe la posibilidad de acceder a la convocatoria **extraordinaria** de junio. El examen será una prueba teórico-práctica en la que la nota para aprobar debe ser igual o superior a 5.

Se programarán tutorías de apoyo durante el tercer trimestre para el seguimiento del módulo, desarrollando y evaluando también las actividades propuestas, por un lado, y por el otro, el examen final extraordinario.

### **Uso de IA y otras ayudas externas**

En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.

Cualquier alumno/a, después de un examen o tarea, podrá ser requerido para explicar o demostrar que ha sido realizado por él/ella, en caso de que no pueda demostrarlo será evaluado/a con un 0.

## **MÓDULO: PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS Y PROCESOS**

### **Evaluación.**

En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.

Cualquier alumno/a, después de un examen, podrá ser requerido para explicar o demostrar que el examen ha sido realizado por él/ella.

### **Régimen Presencial**

El diseño de la estructura y secuenciación de los contenidos se ha realizado observando la premisa de dificultad progresiva, agrupándolos en las unidades temáticas, por lo que el orden de abordaje de cada apartado temático se realizará en el mismo orden en que está enumerado.

Dependiendo de la naturaleza de cada tema, sus contenidos teóricos se podrán impartir de forma conjunta, seguidos después de los contenidos prácticos, o bien, unos y otros se podrán ir alternando cuando convenga. En todo caso, al alumno se le proporcionará documentación escrita y/o digital en donde se establezcan estos términos de abordaje de cada tema.

### **Evaluación**

#### **Criterios de evaluación.**

1. Desarrolla aplicaciones compuestas por varios procesos reconociendo y aplicando principios de programación paralela:

- a) Se han reconocido las características de la programación concurrente y sus ámbitos de aplicación.
- b) Se han identificado las diferencias entre programación paralela y programación distribuida, sus ventajas e inconvenientes.
- c) Se han analizado las características de los procesos y de su ejecución por el sistema operativo.
- d) Se han caracterizado los hilos de ejecución y descrito su relación con los procesos.
- e) Se han utilizado clases para programar aplicaciones que crean subprocesos.
- f) Se han utilizado mecanismos para sincronizar y obtener el valor devuelto por los subprocesos iniciados.
- g) Se han desarrollado aplicaciones que gestionen y utilicen procesos para la ejecución de varias tareas en paralelo.
- h) Se han depurado y documentado las aplicaciones desarrolladas.

2. Desarrolla aplicaciones compuestas por varios hilos de ejecución, analizando y aplicando

librerías específicas del lenguaje de programación:

- a) Se han identificado situaciones en las que resulte útil la utilización de varios hilos en un programa.
- b) Se han reconocido los mecanismos para crear, iniciar y finalizar hilos.
- c) Se han programado aplicaciones que implementen varios hilos.
- d) Se han identificado los posibles estados de ejecución de un hilo y programado aplicaciones que los gestionen.
- e) Se han utilizado mecanismos para compartir información entre varios hilos de un mismo proceso.
- f) Se han desarrollado programas formados por varios hilos sincronizados mediante técnicas específicas.
  
- g) Se ha establecido y controlado la prioridad de cada uno de los hilos de ejecución.
- h) Se han depurado y documentado los programas desarrollados.

3. Programa mecanismos de comunicación en red empleando sockets y analizando el escenario de ejecución:

- a) Se han identificado escenarios que precisan establecer comunicación en red entre varias aplicaciones.
- b) Se han identificado los roles de cliente y de servidor y sus funciones asociadas.
- c) Se han reconocido librerías y mecanismos del lenguaje de programación que permiten programar aplicaciones en red.
- d) Se ha analizado el concepto de socket, sus tipos y características.
- e) Se han utilizado sockets para programar una aplicación cliente que se comunique con un servidor.
- f) Se ha desarrollado una aplicación servidor en red y verificado su funcionamiento.
- g) Se han desarrollado aplicaciones que utilizan sockets para intercambiar información.
- h) Se han utilizado hilos para implementar los procedimientos de las aplicaciones relativos a la comunicación en red.

4. Desarrolla aplicaciones que ofrecen servicios en red, utilizando librerías de clases y aplicando criterios de eficiencia y disponibilidad:

- a) Se han analizado librerías que permitan implementar protocolos estándar de comunicación en red.
- b) Se han programado clientes de protocolos estándar de comunicaciones y verificado su funcionamiento.
- c) Se han desarrollado y probado servicios de comunicación en red.
- d) Se han analizado los requerimientos necesarios para crear servicios capaces de gestionar varios clientes concurrentes.
- e) Se han incorporado mecanismos para posibilitar la comunicación simultánea de varios clientes con el servicio.
- f) Se ha verificado la disponibilidad del servicio.

5. Protege las aplicaciones y los datos definiendo y aplicando criterios de seguridad en el acceso, almacenamiento y transmisión de la información:

- a) Se han identificado y aplicado principios y prácticas de programación segura.
- b) Se han analizado las principales técnicas y prácticas criptográficas.
- c) Se han definido e implantado políticas de seguridad para limitar y controlar el acceso de los usuarios a las aplicaciones desarrolladas.
- d) Se han utilizado esquemas de seguridad basados en roles.

- e) Se han empleado algoritmos criptográficos para proteger el acceso a la información almacenada.
- f) Se han identificado métodos para asegurar la información transmitida.
- g) Se han desarrollado aplicaciones que utilicen sockets seguros para la transmisión de información.
- h) Se han depurado y documentado las aplicaciones desarrolladas.

## **EVALUACIÓN**

Durante cada trimestre se realizarán una serie de prácticas que ayuden al alumnado en su proceso de aprendizaje.

Las otras prácticas serán las hojas de actividad donde se trabajarán más a fondo los contenidos de las unidades didácticas. Estas prácticas serán corregidas por el profesor y la mayoría de ellas se valorarán en una escala del 0 al 3, siguiendo los siguientes criterios:

0: actividad no presentada, ejercicios / respuestas que no se corresponden, etc.

1: actividad incompleta o no trabajada en profundidad

2: actividad completa, pero con bastantes errores o puntos importantes que hay que revisar.

3: actividad completa y muy trabajada (\*)

(\*) Un 3 no implica que la actividad esté perfecta, puede haber errores que habrá que revisar y corregir, pero deben ser errores leves y demostrar que en general se han trabajado los contenidos esperados con suficiente nivel de detalle.

Las actividades tienen que seguir las normas establecidas. En ningún caso se aceptarán actividades copiadas. Si se detecta una actividad copiada, se le pondrá un 0 tanto al que ha copiado como al que se ha dejado copiar.

## **Régimen presencial y semipresencial**

### **Calificación trimestral**

La nota de cada una de las evaluaciones resultará de la media ponderada de la prueba específica, las actividades y las prácticas evaluadas.

Se realizará, al menos, una prueba trimestral que evalúe tanto los conocimientos teóricos como los prácticos. Esta prueba será **presencial** y puede incluir conceptos ya vistos en otros trimestres. Contará el **80% de la nota** de la evaluación.

El resto de la nota (20%) corresponderá a las actividades y prácticas evaluadas durante ese trimestre y a la participación activa en los foros. Estas prácticas **serán obligatorias**. Las hojas de trabajo cuentan un 5% de la nota y las hojas de actividad un 15% de la nota, completando el total del 20% de la nota, como anteriormente se ha indicado.

Se considerará aprobada una evaluación cuya nota media ponderada sea igual o superior a 5.

### **Calificación final**

La nota final será la nota media de las dos evaluaciones, siempre y cuando ambas estén aprobadas.

Se considerará el módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5 y ambas evaluaciones estén superadas.

### **Convocatoria extraordinaria**

Si el alumno no aprueba el módulo en la convocatoria ordinaria, se podrá acceder al examen de la convocatoria extraordinaria. Este examen será único y comprenderá la totalidad de los contenidos de la asignatura.

Adicionalmente, al examen presencial, podrán plantearse ejercicios prácticos a realizar con anterioridad a dicho examen. Estas prácticas serían obligatorias y supondrían un porcentaje de la nota de la evaluación extraordinaria, de la misma manera que ocurre con la evaluación ordinaria.

La concreción de estos aspectos de la evaluación extraordinaria se realizará de manera personalizada mediante el preceptivo Plan de Recuperación Individualizado, en el que se tendrá en cuenta la actividad y resultados de cada alumno a lo largo del curso.

**Módulo Programación Multimedia y dispositivos móviles.**

## **Evaluación.**

La evaluación se realizará en tres procesos: evaluación trimestral, final y extraordinaria.

### ***Evaluación trimestral***

- La nota de cada una de las evaluaciones resultará de la media ponderada de la prueba específica, las actividades y las prácticas evaluadas.
- Se realizará un examen individual por trimestre el cual tendrá un peso de un 50% (la prueba será presencial) sobre la nota total del trimestre.
- En caso de que se demuestre que un alumno/a está copiando o ha copiado, utilizando IA o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero.
- Cualquier alumno/a, después de un examen, podrá ser requerido para explicar o demostrar que el examen ha sido realizado por él/ella.
- El resto de la nota (50%) corresponderá a las actividades y prácticas evaluadas durante ese trimestre.
- En la modalidad presencial, las tres partes evaluables serán:

Evaluación modalidad presencial	
Actividades de clase	20%
Actividades entregables	30%
Pruebas prácticas y de conocimiento	50%

- Para poder aprobar la evaluación se necesita que la media ponderada entre la parte práctica del módulo y el examen sea igual o superior a 5.
- En la modalidad presencial, para aplicar la media de cada evaluación se debe obtener, al menos, un 4 en cada una de las tres siguientes partes: actividades de clase, entregables y pruebas prácticas.

### ***Evaluación final***

- En la modalidad semipresencial la nota final será la nota de la segunda evaluación (final) ponderada 50% + la media aritmética de todas las actividades obligatorias de las quincenas 50%. Las actividades, si no se indica lo contrario, no son recuperables.
- En la modalidad presencial se realizará la media ponderada de las dos evaluaciones siempre que la nota sea igual o superior a un cinco.

- Se considerará el módulo superado cuando la nota final sea mayor o igual a 5.

### ***Convocatoria ordinaria***

- En caso de que la calificación final del módulo no sea igual o mayor a 5, el alumno podrá presentarse a la convocatoria ordinaria para aprobar la parte suspendida del módulo, consistiendo la prueba en un examen que correspondería a la segunda evaluación.
- En la modalidad presencial, el alumno/a que no haya superado alguna evaluación deberá presentarse en convocatoria ordinaria al examen de la parte de las evaluaciones no aprobadas, para dicha convocatoria.

### ***Convocatoria extraordinaria***

- Si el alumno no aprueba el módulo en la convocatoria ordinaria, se podrá acceder al examen de la convocatoria extraordinaria. Este examen será único y comprenderá la totalidad de los contenidos de la asignatura.
- Adicionalmente al examen presencial, podrán plantearse ejercicios prácticos a realizar con anterioridad a dicho examen. Estas prácticas serían obligatorias y supondrían un porcentaje de la nota de la evaluación extraordinaria, de la misma manera que ocurre con la evaluación ordinaria.
- La concreción de estos aspectos de la evaluación extraordinaria se realzará de manera personalizada mediante el preceptivo Plan de Recuperación Individualizado, en el que se tendrá en cuenta la actividad y resultados de cada alumno a lo largo del curso.

## **1. Resultados de aprendizaje**

Listamos a continuación los Resultados de Aprendizaje del módulo junto a los Criterios de Evaluación utilizados para alcanzar cada uno de ellos.

### **1. Aplica tecnologías de desarrollo para dispositivos móviles evaluando sus características y capacidades.**

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se han analizado las limitaciones que plantea la ejecución de aplicaciones en los dispositivos móviles.
- b) Se han identificado las tecnologías de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- c) Se han instalado, configurado y utilizado entornos de trabajo para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- d) Se han identificado configuraciones que clasifican los dispositivos móviles en base a sus características.
- e) Se han descrito perfiles que establecen la relación entre el dispositivo y la aplicación.
- f) Se ha analizado la estructura de aplicaciones existentes para dispositivos móviles identificando las clases utilizadas.
- g) Se han realizado modificaciones sobre aplicaciones existentes.
- h) Se han utilizado emuladores para comprobar el funcionamiento de las aplicaciones.

### **2. Desarrolla aplicaciones para dispositivos móviles analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.**

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se ha generado la estructura de clases necesaria para la aplicación.
- b) Se han analizado y utilizado las clases que modelan ventanas, menús, alertas y controles para el desarrollo de aplicaciones gráficas sencillas.
- c) Se han utilizado las clases necesarias para la conexión y comunicación con dispositivos inalámbricos.
- d) Se han utilizado las clases necesarias para el intercambio de mensajes de texto y multimedia.
- e) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones y comunicaciones HTTP y HTTPS.
- f) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones con almacenes de datos garantizando la persistencia.
- g) Se han realizado pruebas de interacción usuario-aplicación para optimizar las aplicaciones desarrolladas a partir de emuladores.
- h) Se han empaquetado y desplegado las aplicaciones desarrolladas en dispositivos móviles reales.
- i) Se han documentado los procesos necesarios para el desarrollo de las aplicaciones.

### **3. Desarrolla programas que integran contenidos multimedia analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.**

#### ***Criterios de evaluación:***

- a) Se han analizado entornos de desarrollo multimedia.
- b) Se han reconocido las clases que permiten la captura, procesamiento y almacenamiento de datos multimedia.
- c) Se han utilizado clases para la conversión de datos multimedia de un formato a otro.
- d) Se han utilizado clases para construir procesadores para la transformación de las fuentes de datos multimedia.
- e) Se han utilizado clases para el control de eventos, tipos de media y excepciones, entre otros.
- f) Se han utilizado clases para la creación y control de animaciones.
- g) Se han utilizado clases para construir reproductores de contenidos multimedia.
- h) Se han depurado y documentado los programas desarrollados.

### **4. Selecciona y prueba motores de juegos analizando la arquitectura de juegos 2D y 3D.**

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se han identificado los elementos que componen la arquitectura de un juego 2D y 3D.
- b) Se han analizado los componentes de un motor de juegos.
- c) Se han analizado entornos de desarrollo de juegos.
- d) Se han analizado diferentes motores de juegos, sus características y funcionalidades.
- e) Se han identificado los bloques funcionales de un juego existente.
- f) Se han definido y ejecutado procesos de render.
- g) Se ha reconocido la representación lógica y espacial de una escena gráfica sobre un juego existente.

### **5. Desarrolla juegos 2D y 3D sencillos utilizando motores de juegos.**

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se ha establecido la lógica de un nuevo juego.
- b) Se han creado objetos y definido los fondos.
- c) Se han instalado y utilizado extensiones para el manejo de escenas.
- d) Se han utilizado instrucciones gráficas para determinar las propiedades finales de la superficie de un objeto o imagen.
- e) Se ha incorporado sonido a los diferentes eventos del juego.
- f) Se han desarrollado e implantado juegos para dispositivos móviles.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y optimización de los juegos desarrollados.
- h) Se han documentado las fases de diseño y desarrollo de los juegos creados.

**Módulo Sistemas de Gestión Empresarial**

## **Evaluación**

El trabajo diario realizado por el alumno a partir del estudio de los temas y ejemplos, junto al desarrollo de las propuestas prácticas asociadas a las unidades temáticas, se considera fundamental para poder realizar una evaluación objetiva.

Dado que el enfoque de la metodología didáctica a emplear es altamente procedimental – basada en procesos de autoaprendizaje y seguimiento tutorado- la evaluación dará mucha importancia a la realización y a la presentación de los supuestos prácticos a desarrollar por parte del alumnado.

Se realizarán ejercicios prácticos y exámenes con carácter presencial cuyos objetivos serán:

1. Desarrollar prácticas asociadas a las unidades temáticas.
2. Comprobar el grado de asimilación de los contenidos conceptuales asociados a las unidades didácticas estudiadas.

### **Evaluación para los alumnos de la modalidad de presencial**

Las herramientas utilizadas en modalidad presencial para realizar la evaluación son:

**Prácticas obligatorias:** son aquellas actividades que el alumno deberá ir realizando obligatoriamente a lo largo del curso. Si se ha de elaborar un documento para su entrega al profesor, éste tendrá formato PDF. Estas prácticas podrán ser de dos tipos:

Calificadas con Superado/no superado: Serán de entrega obligatoria. Si se evalúa con un No Superado se dará al alumno opción de subsanar aquellas partes mejorables. Si no se entrega o se califica (después de revisión) con un No superado promediará con un 0 con el resto de las notas numéricas de la evaluación.

Calificadas de 0 a 10: Promediada con el resto de las notas numéricas de la evaluación.

**Prácticas optativas:** son aquellas actividades que el alumno deberá ir realizando opcionalmente a lo largo del curso. Si se ha de elaborar un documento para su entrega al profesor, éste tendrá formato PDF.

**Examen de evaluación:** consistirá en una o varias pruebas finales (o bien de cada tema o bien de evaluación), que tendrá la finalidad de observar la consolidación de los conocimientos adquiridos. Estará compuesta por preguntas tipo test y/o de desarrollo, así como posibilidad de ejercicios prácticos que consolidan las actividades realizadas.

Aspectos evaluables en modalidad presencial

Prácticas optativas:

0. La mayoría de las unidades dispondrán de prácticas optativas. A esta parte le corresponderá el 10% de la evaluación final. Se ponderará en función del número de prácticas propuestas por el profesor. Es decir, si se proponen 3 en una evaluación, se hará media entre las 3.

Prácticas obligatorias:

0. Escritas u orales. Para las prácticas se dará un tiempo para hacerlas y entregarlas. Se habilitará una tarea a la plataforma Aulas para entregar la práctica, si no se entrega dentro del tiempo establecido, no se aceptará la práctica y el alumno tendrá un 0. Puede haber una o más prácticas por evaluación. Todas las prácticas de una misma evaluación hacen promedio y no hace falta una nota mínima para promediar. A esta parte le corresponderá el 60% de la nota de la evaluación

Examen de evaluación:

0. Las pruebas individuales podrán ser de 2 tipos: Escritas u orales. Para los exámenes, se dará un tiempo para hacer el examen y entregarlo a través de Aules. Se habilitará una tarea a la plataforma Aulas para entregar el examen, si no se entrega dentro del tiempo establecido, no se aceptará el examen y el alumno tendrá un 0.
1. En caso de que se demuestre que un alumno/a **está copiando o ha copiado, utilizando IA** o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero. Cualquier alumno/a, después de un examen, **podrá ser requerido para explicar o demostrar** que el examen ha sido realizado por él/ella.
2. Puede haber uno o más exámenes por evaluación. Todos los exámenes de una misma evaluación hacen promedio y no hace falta una nota mínima para promediar. A esta parte le corresponderá el 60% de la nota de la evaluación

**La nota de cada evaluación** en modalidad presencial se calculará sumando los siguientes porcentajes:

- 0) Promediar todas las prácticas obligatorias y ponderarse en un 30%
- a) Promediar todos los exámenes obligatorios y ponderarse en un 60%
- b) Valorar la actitud y prácticas optativas y ponderarse en un 10%

**La nota final del módulo** en modalidad presencial será el promedio de las notas obtenidas en todas las evaluaciones. Se aprobará el módulo si se obtiene un 5 o más.

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria ordinaria donde se examinará sólo de las evaluaciones suspendidas.

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria, sólo en el caso de que, según la normativa actual aplicable, fuese autorizado por el equipo educativo correspondiente. En tal caso el profesorado realizará, según la normativa, un plan para cada alumno de actividades con la finalidad de que sea capaz de superar el módulo en la convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria consistirá en al menos un examen que evalúe los contenidos teóricos y prácticos de todo el curso.

### **Evaluación para los alumnos de la modalidad de semipresencial**

Las herramientas utilizadas en modalidad semipresencial para realizar la evaluación son:

**Prácticas obligatorias:** son aquellas actividades que el alumno deberá ir realizando obligatoriamente a lo largo del curso. Si se ha de elaborar un documento para su entrega al profesor, éste tendrá formato PDF. Estas prácticas podrán ser de dos tipos:

Calificadas con Superado/no superado: Si se evalúa con un No Superado se dará al alumno opción de subsanar aquellas partes mejorables. Si no se entrega o se califica (después de revisión) con un No superado promediará con un 0 con el resto de las notas numéricas de la evaluación. En el caso de estar superada, promediara con un 10 con el resto re prácticas.

Calificadas de 0 a 10: Promediada con el resto de las notas numéricas de la evaluación.

**Prácticas optativas:** son aquellas actividades que el alumno deberá ir realizando opcionalmente a lo largo del curso. Si se ha de elaborar un documento para su entrega al profesor, éste tendrá formato PDF.

**Examen de evaluación:** consistirá en una o varias pruebas finales (o bien de cada tema o bien de evaluación), que tendrá la finalidad de observar la consolidación de los conocimientos adquiridos. Estará compuesta por preguntas tipo test y/o de desarrollo, así como posibilidad de ejercicios prácticos que consolidan las actividades realizadas.

Aspectos evaluables en modalidad semipresencial

Prácticas optativas:

1. La mayoría de las unidades dispondrán de prácticas optativas. A esta parte le corresponderá el 10% de la evaluación final. Se ponderará en función del número de prácticas propuestas por el profesor. Es decir, si se proponen 3 en una evaluación, se hará media entre las 3.

Prácticas obligatorias:

1. Escritas u orales. Para las prácticas se dará un tiempo para hacerlas y entregarlas. Se habilitará una tarea a la plataforma Aulas para entregar la práctica, si no se entrega dentro del tiempo establecido, no se aceptará la práctica y el alumno tendrá un 0. Puede haber una o más prácticas por evaluación. Todas las prácticas de una misma evaluación hacen promedio y no hace falta una nota mínima para promediar. A esta parte le corresponderá el 40% de la nota de la evaluación

Examen de evaluación:

3. Las pruebas individuales podrán ser de 2 tipos: Escritas u orales. Para los exámenes, se dará un tiempo para hacer el examen y entregarlo a través de Aules. Se habilitará una tarea a la plataforma Aulas para entregar el examen, si no se entrega dentro del tiempo establecido, no se aceptará el examen y el alumno tendrá un 0.
4. En caso de que se demuestre que un alumno/a **está copiando o ha copiado, utilizando IA** o cualquier otro medio, el examen será evaluado con un cero. Cualquier alumno/a, después de un examen, **podrá ser requerido para explicar o demostrar** que el examen ha sido realizado por él/ella.
5. Puede haber uno o más exámenes por evaluación. Todos los exámenes de una misma evaluación hacen promedio y no hace falta una nota mínima para promediar. A esta parte le corresponderá el 50% de la nota de la evaluación

**La nota de cada evaluación** en modalidad presencial se calculará sumando los siguientes porcentajes:

- a) Promediar todas las prácticas obligatorias y ponderarse en un 40%
- b) Promediar todos los exámenes obligatorios y ponderarse en un 50%
- c) Valorar la actitud y prácticas optativas y ponderarse en un 10%

**La nota final del módulo** en modalidad semipresencial será el promedio de las notas obtenidas en todas las evaluaciones. Se aprobará el módulo si se obtiene un 5 o más.

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria ordinaria donde se examinará sólo de las evaluaciones suspendidas.

Si el alumno no supera la nota, existe la posibilidad de acceder a un único examen en la convocatoria extraordinaria, sólo en el caso de que, según la normativa actual aplicable, fuese autorizado por el equipo educativo correspondiente. En tal caso el profesorado realizará, según la normativa, un plan para cada alumno de actividades con la finalidad de que sea capaz de superar el módulo en la convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria consistirá en al menos un examen que evalúe los contenidos teóricos y prácticos de todo el curso.

## 10. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que hay al mercado
- b) Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos
- c) Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM
- d) Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM
- e) Se han verificado los valores del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM
- f) Se han documentado las operaciones realizadas. Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso

2. Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de licencia
- b) Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM
- c) Se han realizado instalaciones mono puesto.
- d) Se han realizado instalaciones cliente/servidor
- e) Se han configurado los módulos instalados.
- f) Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.
- g) Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM
- h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias

3. Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM
- b) Se han generado formularios
- c) Se han generado informes
- d) Se han exportado datos e informes

- e) Se han automatizado las extracciones de datos mediante procesos
- f) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas

4. Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las posibilidades de adaptación de la ERP-CRM
- b) Se han adaptado definiciones de campos, mesas y vistas de la base de datos del ERP-CRM
- c) Se han adaptado consultas.
- d) Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos
- e) Se han personalizado informes
- f) Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor
- g) Se han realizado pruebas
- h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas

5. Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM
- b) Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos
- c) Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema
- d) Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM
- e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados
- f) Se han documentado todos los componentes creados o modificados