

Para poder subir los Criterios de Evaluación a la página web del IES Murgi, es necesario que el documento se entregue en formato electrónico. Se tiene que enviar a la dirección de correo: [jefaturaestudios@iesmurgi.org](mailto:jefaturaestudios@iesmurgi.org). Los documentos se adaptarán lo máximo posible a los apartados siguientes:

Departamento **INFORMATICA**  
 Área, materia o módulo **Programación**  
 Curso y nivel **1º DAM**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación de las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, se realizará teniendo en cuenta los objetivos generales del ciclo formativo, la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía junto con las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en el módulo profesional de *programación*, estos son:

Capacidades Terminales	Criterios de Evaluación
<p>1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.</li> <li>b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.</li> <li>c) Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.</li> <li>d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.</li> <li>e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.</li> <li>f) Se han creado y utilizado constantes y literales.</li> <li>g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.</li> <li>h) Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.</li> <li>i) Se han introducido comentarios en el código.</li> </ul>
<p>2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.</li> <li>b) Se han escrito programas simples.</li> <li>c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.</li> <li>d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.</li> <li>e) Se han escrito llamadas a métodos estáticos.</li> <li>f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.</li> <li>g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.</li> <li>h) Se han utilizado constructores.</li> <li>i) Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.</li> </ul>
<p>3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.</li> <li>b) Se han utilizado estructuras de repetición.</li> <li>c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.</li> </ul>

	<p>d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones.</p> <p>e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.</p> <p>f) Se han probado y depurado los programas.</p> <p>g) Se ha comentado y documentado el código.</p>
<p>4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.</p>	<p>a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.</p> <p>b) Se han definido clases.</p> <p>c) Se han definido propiedades y métodos.</p> <p>d) Se han creado constructores.</p> <p>e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.</p> <p>f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.</p> <p>g) Se han definido y utilizado clases heredadas.</p> <p>h) Se han creado y utilizado métodos estáticos.</p> <p>i) Se han definido y utilizado interfaces.</p> <p>j) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.</p>
<p>5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.</p>	<p>a) Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.</p> <p>b) Se han aplicado formatos en la visualización de la información.</p> <p>c) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.</p> <p>d) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.</p> <p>e) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.</p> <p>f) Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficas de usuario simples.</p> <p>g) Se han programado controladores de eventos.</p> <p>h) Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficas para la entrada y salida de información.</p>
<p>6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.</p>	<p>a) Se han escrito programas que utilicen arrays</p> <p>b) Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.</p> <p>c) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.</p> <p>d) Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.</p> <p>e) Se han reconocido las características y ventajas de cada una de la colecciones de datos disponibles.</p> <p>f) Se han creado clases y métodos genéricos.</p> <p>g) Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.</p> <p>h) Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.</p> <p>i) Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.</p>

<p>7. Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.</p>	<p>a) Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.</p> <p>b) Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.</p> <p>c) Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.</p> <p>d) Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.</p> <p>e) Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.</p> <p>f) Se han probado y depurado las jerarquías de clases.</p> <p>g) Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.</p> <p>h) Se ha comentado y documentado el código.</p>
<p>8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.</p>	<p>a) Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.</p> <p>b) Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.</p> <p>c) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.</p> <p>d) Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.</p> <p>e) Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.</p> <p>f) Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.</p> <p>g) Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.</p> <p>h) Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.</p>
<p>9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.</p>	<p>a) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales.</p> <p>b) Se han programado conexiones con bases de datos.</p> <p>c) Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos.</p> <p>d) Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.</p> <p>e) Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.</p> <p>f) Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos.</p> <p>g) Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales.</p>

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación va a ser continuo para determinar el grado de consecución de las capacidades terminales del módulo es continuo, valorando el progreso de cada alumno/a en relación con los objetivos-contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y el grado de dificultad que han tenido que superar según sus cualidades físicas e intelectuales.

La evaluación continua tendrá tres fases:

- **EVALUACIÓN INICIAL:** Con anterioridad a la exposición de contenidos con la intención de obtener información sobre la situación de partida de los alumnos. Esto nos permitirá identificar el nivel adecuado para la explicación de nuevos conceptos.
- **EVALUACIÓN FORMATIVA:** Formará parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y su objeto será medir el grado de cumplimiento de los objetivos de la programación, para poder introducir mejoras en su desarrollo.

En esta evaluación estamos valorando lo adecuado de cada actividad concreta. Del análisis de los resultados obtenidos estableceremos decisiones para adoptar cambios en la estrategia de enseñanza.

La forma de llevarla a cabo será basándonos en la observación y anotación de las actividades realizadas por los alumnos y alumnas, valorando el grado de evolución en sus conocimientos, tanto de índole abstracta como prácticos.

Los resultados obtenidos serán importantes a la hora de llevar a cabo la evaluación de la programación del módulo.

- **EVALUACIÓN FINAL:** Tendrá por finalidad la valoración de los resultados del aprendizaje al finalizar una determinada fase del proceso formativo, tomando como referencia los criterios de evaluación y los objetivos (capacidades terminales, objetivos didácticos) establecidos para ese período.

Por lo tanto, podemos decir que la evaluación final tiene como finalidad principal la calificación del alumno y la valoración del proyecto educativo, del programa desarrollado.

La **metodología docente** que se seguirá en la evaluación será la siguiente:

- Las **unidades de trabajo** se imparten a través de clases de teoría, complementadas con clases de supuestos y ejercicios sobre los conceptos vistos, en las que los alumnos resolverán estos ejercicios en pizarra.
- El **temario de prácticas** se desarrollará proporcionando a los alumnos un conjunto de prácticas por cada unidad de trabajo.
- La **elaboración de trabajos de investigación**. La finalidad de estos trabajos es potenciar la autonomía y autoaprendizaje del alumnado. La realización de estos trabajos consistirá en la elaboración de un documento de texto en formato PDF y de una presentación electrónica para la exposición de este.
- Las **pruebas objetivas**. Se realizarán pruebas teóricas y prácticas a lo largo del curso para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos. Se realizarán como mínimo 2 pruebas objetivas, una al final de cada trimestre.

**Recursos para llevar a cabo la evaluación de los instrumentos:**

- Observación directa en el aula de las actividades y ejercicios que realiza el alumnado.
- Preguntas orales durante el desarrollo de las explicaciones.
- Preguntas orales de comprobación de lo estudiado en casa.
- Participación y grado de atención en clase.
- Resultados de pruebas teóricas sobre los conceptos expuestos en las unidades de trabajo (tipo test, preguntas a desarrollar o preguntas cortas).
- Resultados de las pruebas prácticas realizadas en los equipos informáticos del centro.
- Comprobación de la realización de tareas en casa del alumnado
- Corrección de las actividades y ejercicios en el aula.
- Seguimiento de los ejercicios y tareas realizados por el alumno en la clase.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad en el trabajo.
- Asistencia a clase.
- Actitud en clase.

Para la evaluación de los *trabajos investigatorios* se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Originalidad, organización y estructura.
- Calidad y profundidad de los contenidos.
- Desarrollo de proyectos y/o ejemplos prácticos.
- Destreza y dominio del tema en la exposición oral.

El alumnado cuyos trabajos investigatorios sean copia literal de referencias o páginas de Internet, quedarán automáticamente suspensos con la calificación de 0 en este punto.

**En caso de interrupción de la presencialidad todas las actividades previstas para realizar en el aula (exposición del tema, corrección de ejercicios, etc) se realizarán a través de videoconferencia utilizando para ello la plataforma Moodle Centros. Además, los exámenes previstos presencialmente se sustituirán por cuestionarios online o tareas prácticas. Si Moodle Centros no funcionase se utilizará otra plataforma.**

## CRITERIOS DE CORRECCIÓN

La evaluación va a ser continua. El principio de evaluación continua no contradice la posibilidad de efectuar una evaluación al final del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A principio de curso, se realizará una **evaluación inicial** que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que pueden presentar los alumnos/as, es decir, indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

El sistema de evaluación es continuo, valorando el progreso de cada alumno/a en relación con las capacidades terminales-contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y el grado de dificultad que han tenido que superar según sus cualidades físicas e intelectuales. La calificación de cada apartado se realizará del 0 al 10.

### Criterios de calificación para los parciales.

El curso consta de 2 **evaluaciones parciales**.

- ✓ Para el **alumnado con evaluación continua**, la calificación del módulo en cada parcial se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - Pruebas objetivas teóricas: exámenes parciales teóricos: 50% (se calculará ponderando las partes teóricas del parcial)
  - Tareas: 40% (se calculará ponderando las partes prácticas de los exámenes parciales más las tareas prácticas, trabajos de investigación del

parcial)

- Trabajo en equipo: 5%.
- Participación: 5%.

La **nota final** del módulo será la media ponderada de la nota de los tres parciales, siempre que estos tengan una calificación de 5 puntos o más sobre 10, siendo el peso de cada uno de ellos para proceder a su cálculo el siguiente:

- primer parcial: 40%
- segundo parcial: 60%

Si en alguno de los parciales se obtiene una calificación negativa, (entre 1 y 4 sobre 10), habrá de recuperarse tras la finalización del tercer parcial o al comienzo del siguiente parcial, según se planifique durante el transcurso del curso, y se procederá al cálculo de la nota final aplicando lo explicado en el párrafo anterior, considerándose recuperado un parcial cuando se obtenga una calificación de 5 puntos o más sobre 10.

- Si la nota final es igual o superior a 5 el alumno estará aprobado por parciales con el sistema de evaluación continua.

- Si la nota final es inferior a 5, el alumno irá con toda la materia del curso a la **evaluación final** que tendrá lugar en el mes de junio.

Para obtener una calificación global positiva por evaluaciones parciales mediante el proceso de evaluación continua ha de cumplirse que para un parcial determinado:

- la media aritmética de las pruebas objetivas teóricas ha de tener un valor mayor o igual a 4. Siempre y cuando el alumno las haya realizado todas. Son los llamados "exámenes teóricos" establecidos para el parcial previa convocatoria.
- la media aritmética de las pruebas objetivas prácticas ha de tener un valor mayor o igual a 4. Esta media aritmética se obtendrá de la siguiente forma:
  - 1º: Obtendremos la media aritmética de todas las relaciones de ejercicios y distintas actividades propuestas durante el trimestre. Las no presentadas tendrán una calificación de 0 y las que se entreguen con retraso decrementarán su nota final en 1 punto por día de retraso.
  - 2º: Obtendremos la media aritmética de todas las pruebas prácticas (llamados exámenes prácticos) del trimestre siempre que el alumno las haya realizado, si no las ha realizado todas, no superará el parcial con valor positivo. Esta media ha de tener un valor mayor o igual a 4 para la obtención del resultado final.
  - 3º: Calculamos la media aritmética de estos dos apartados, siempre y cuando la media de las pruebas prácticas del trimestre se hayan realizado y su media sea igual o mayor que 4.

De no cumplirse ambas condiciones, la evaluación parcial de este módulo será negativa, y será necesaria su recuperación.

Si el alumno/a obtiene una calificación negativa en un parcial requerirá de las actividades de recuperación planificadas para ello.

- ✓ Para el **alumnado sin evaluación continua**, el alumno/a puede perder el derecho a esta evaluación continua con la falta injustificada del 10 % de las horas del módulo, con lo que para superar el módulo tendrá que presentarse a la evaluación final establecida para el módulo por jefatura de estudios.

**Convocatoria Final:** Podrán presentarse a ella aquellos alumnos que tengan el módulo profesional no superado mediante evaluaciones parciales, o deseen mejorar los resultados obtenidos o hayan perdido el derecho a la evaluación continua.

Es requisito indispensable realizar todas las tareas propuestas como actividades de recuperación en el periodo planificado para ello y tenerlas calificadas positivamente, si alguna actividad no está realizada o está calificada con una nota inferior a 5 este apartado se calificará con una nota inferior a 5 y conllevará a obtener una nota final negativa para el módulo.

Además se realizará una prueba objetiva que constará de dos partes cada una calificada de 0 al 10:

- Prueba objetiva práctica: Desarrollo de uno o varios ejercicios de forma individual sobre los contenidos desarrollados durante el curso que supondrá un 40% de la nota final.
- Prueba objetiva teórica: preguntas (tipo test, cortas o de desarrollo,...) sobre los contenidos conceptuales desarrollados durante todo el curso que supondrá un 50% de la nota final.

Para proceder al cálculo de la nota final de esta convocatoria en el módulo de programación se deben cumplir:

- el alumnado haya realizado todas las actividades de recuperación planificadas (calificadas del 0 al 10) y cuenten con un valor de 5 o más en su calificación.
- La prueba objetiva práctica cuente con una calificación de 5 o más.
- La prueba objetiva teórica cuente con una calificación de 5 o más.

De no cumplirse alguno de los tres puntos anteriores el módulo obtendrá una calificación inferior a 5 que reflejará la no consecución de las capacidades terminales del módulo, en otro caso, se calculará la nota final atendiendo a los siguientes porcentajes:

- Nota obtenida en la prueba objetiva práctica de la convocatoria final: 40%.
- Nota obtenida en la prueba objetiva teórica de la convocatoria final: 50%.
- Actividades de recuperación 10%

Si el alumno ha obtenido en la nota final de las pruebas y actividades de la convocatoria final:

- un valor mayor o igual a 5, la calificación se considera positiva, y reflejará el grado de consecución de las capacidades terminales del módulo.
- **un valor menor a 5 la calificación se considera negativa, y las capacidades terminales del módulo no conseguidas.**