

PROGRAMACIÓN DOCENTE

Digitalización y Programación

Bachillerato

Curso escolar: 2025/26

Centro: IES ORÓSPEDA

Localidad: ARCHIVEL

a.1 REFERENTE LEGAL	3
a.2 ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA	4
a.3 DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	16
a.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	21
a.5 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	21
a.6 RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	23
a.7 CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	24
a.8 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	25
a.9 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	33
a.10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	35

1 REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el artículo 30 del Decreto 251/2022, de 22 de diciembre, los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.*
- b Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.*
- c Medidas de atención a la diversidad.*
- d Materiales y recursos didácticos.*
- e Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.*
- f Concreción de los elementos transversales.*
- g Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.*
- h Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.*
- i Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.*

2 ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Saberes básicos

A - Programación

0.1 - Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos. Comparativa de lenguajes de programación estructurada

frente a lenguajes orientados a objetos. Clases, objetos, atributos y métodos. Elementos y construcciones básicas: tipos de

datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas.

0.2 - Elaboración de programas concretos partiendo de flujogramas.

0.3 - Fragmentación de programas complejos en otros más sencillos.

0.4 - Análisis de problemas concretos. Descomposición y elaboración de diagramas de flujo.

0.5 - Estructuras de datos y almacenamiento. Clasificación, características y uso en programas. Estructuras secuenciales, de

control o decisión e iterativas. Diseño y seguimiento de un diagrama.

0.6 - Entornos integrados de programación. Características y tipos.

0.7 - Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado.

0.8 - Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y

validación.

N.º y título de la unidad didáctica: UD1. Programación		
N.º de sesiones: 26 Desde el 11 de septiembre al 16 de diciembre de 2025.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
	1.1 Describir las estructuras	

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	Tareas en Classroom tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria.
	1.2 Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	
	1.3 Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	
	1.4 Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	
	1.5 Depurar programas optimizándolos para su aplicación.	
	1.6 Analizar la importancia del aseguramiento de la información en la sociedad del conocimiento.	

B - Programación orientada a la web.

0.1 - Desarrollo web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.

0.2 - Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas.

0.3 - Herramientas de diseño web.

0.4 - Lenguajes de script (JavaScript/jQuery).

N.º y título de la unidad didáctica: UD2. Programación Web		
N.º de sesiones: 14 Desde el 8 de enero al 24 de febrero de 2026.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
2. Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de webs estáticas y	2.1 Utilizar y describir las características de lenguajes orientados a la creación de	Tareas en Classroom tanto en la evaluación

dinámicas basándose en los estándares del W3C tanto de cliente como de servidor, integrando plantillas de estilos y frameworks que faciliten el despliegue y mantenimiento.	sitios web estáticos y dinámicos.	ordinaria como en la extraordinaria.
	2.2 Desarrollar sitios web a partir de HTML, CSS, JavaScript y un lenguaje de servidor.	
	2.3 Interconectar aplicaciones web con fuentes de datos.	
	2.4 Desplegar y poner en producción sitios y aplicaciones en entornos locales o cloud.	

C - Almacenamiento de información y tratamiento.

0.1 - Almacenamiento de información: tipos de almacenes de datos, similitudes y diferencias.

0.2 - Bases de datos relacionales. Sistemas Gestores y aplicaciones de escritorio.

0.3 - Diseño conceptual y específico (lógico) para creación de bases de datos.

0.4 - Lenguaje de consulta relacional (SQL) y herramientas de manipulación y explotación. Conexión con aplicaciones

estándares o de desarrollo propio.

N.º y título de la unidad didáctica: UD3. Tratamiento y almacenamiento de la información		
N.º de sesiones: 7 Desde el 2 de marzo al 25 de marzo de 2026.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
3. Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos para la productividad en entornos locales o en internet, desde bases de datos relacionales hasta NoSQL, considerando su conexión con aplicaciones de desarrollo propio.	3.1 Analizar y comparar tipos de almacenes de datos (relacionales y NoSQL).	Tareas en Classroom tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria.
	3.2 Diseñar modelos de datos conceptuales y específicos.	
	3.3 Explotar y analizar datos mediante lenguajes de consulta (SQL) y herramientas específicas.	
	3.4 Conectar almacenes de datos a programas propios para persistencia y análisis.	

D – Seguridad.

0.1 - Seguridad informática y protección de datos en red. Tipos de software malicioso: virus, troyanos, gusanos y software espía. Impactos y consecuencias.

0.2 - Seguridad en internet. Vulnerabilidades y ataques.

0.3 - Seguridad activa y pasiva. Contramedidas ante riesgos. Antivirus y cortafuegos personales.

0.4 - Elementos físicos de la red local para protección contra ataques externos.

0.5 - Conectividad de redes locales de forma segura a internet: dispositivos hardware y software de interconexión.

Cortafuegos corporativos.

0.6 - Protocolos seguros de interconexión: SSL, HTTPS, IPv6 y similares. Certificados digitales y autoridades de certificación.

0.7 - Privacidad en la red. Identidad digital y fraude. Firma digital.

N.º y título de la unidad didáctica: UD4. Seguridad		
N.º de sesiones: 12 Desde el 6 de abril al 19 de mayo de 2026.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
4. Adoptar conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de la información y de los usuarios, estableciendo contramedidas ante los riesgos más frecuentes.	4.1 Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva que protejan los datos y la identidad digital en las interacciones en internet y en la gestión de recursos locales.	Tareas en Classroom tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria.

3 DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La metodología se basará en **aprendizaje activo, resolución de problemas y proyectos.**

El alumnado trabajará de manera autónoma y cooperativa, utilizando medios digitales (ordenadores, móviles, pizarra digital y software educativo).

Principios metodológicos:

- ⑩ Aprendizaje basado en retos y proyectos.
- ⑩ Integración de herramientas TIC y software libre.
- ⑩ Enfoque práctico con productos finales tangibles.
- ⑩ Evaluación continua mediante la observación y la retroalimentación.

Situaciones de aprendizaje:

- ⑩ Creación de programas básicos en un lenguaje estructurado.
- ⑩ Desarrollo de una página web funcional con HTML y CSS.
- ⑩ Diseño de una base de datos para gestionar información del centro.
- ⑩ Simulación de ataques y defensas en un entorno seguro para comprender conceptos de ciberseguridad.

4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Tendremos en cuenta la distribución de alumnado en el aula para poderlos sentar con compañeros que los puedan ayudar y se propondrán actividades con diferentes niveles de dificultad.

Durante este curso en esta materia no hay alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a situaciones de discapacidad física.

Para alumnos con necesidades educativas derivadas de una elevada capacitación o un alto interés por la informática y la programación, se incluirán, en el desarrollo de las unidades didácticas, ejercicios y problemas de ampliación que requieran un nivel de razonamiento superior e incluso consultar otras fuentes bibliográficas.

A los alumnos interesados, se les recomendarán visitas a páginas Web para realizar cuestionarios de autoevaluación o leer noticias o curiosidades relacionadas con la materia que se esté abordando en ese momento.

También podrán actuar como colaboradores en la ayuda y apoyo a los compañeros con mayores dificultades.

Otra idea a poner en práctica es el planteamiento de curiosidades y pequeñas investigaciones sobre cuestiones de interés y actualidad a lo largo del curso. Procuraremos la mayor naturalidad en el trato y la máxima discreción en nuestras intervenciones.

Hay un alumno con dislexia que necesitará ayuda mínima a la hora de leer algunas tareas pero siempre puede utilizar el zoom en la pantalla para ello.

5 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Recursos principales:

- ⑩ Ordenadores individuales con conexión a internet del aula de informática o el carro de portátiles.
- ⑩ Móviles propios.
- ⑩ Monitor interactivo.
- ⑩ Entornos de desarrollo y simulación: Python IDLE, MIT App Inventor, HTML5/CSS/JavaScript.
- ⑩ Suites ofimáticas online (Google Workspace, Microsoft 365, LibreOffice).
- ⑩ Software libre para edición multimedia, tratamiento de datos y seguridad.
- ⑩ Plataforma educativa del centro (Classroom).

Recursos complementarios:

- ⑩ Manuales y tutoriales de lenguajes de programación.
- ⑩ Revistas y portales tecnológicos (Hackaday, Xataka, GenbetaDev).
- ⑩ Videos tutoriales, podcasts y webinars sobre programación y ciberseguridad.

El alumnado dispondrá de todos los materiales en formato digital en la plataforma del centro, fomentando así la sostenibilidad y la competencia digital.

6 RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

En este apartado se describirán, atendiendo a los criterios establecidos en la propuesta curricular, por un lado, las actividades complementarias planificadas por el profesorado que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área/materia/ámbito y que sean coherentes con el currículo del área/materia/ámbito, y las actividades extraescolares que tienen carácter extracurricular y, por consiguiente, no evaluables.

Las actividades complementarias previstas para el área/materia/ámbito en este curso escolar son:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Visita a la Feria de la Ciencia y la Tecnología en Murcia	26/10/2025	Se intentará hacer esta actividad de forma conjunta con otros grupos.

7 CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

- La comunicación audiovisual y la competencia digital: trabajos de investigación y su posterior presentación utilizando medios audiovisuales en diferentes formatos digitales además del uso de aplicaciones matemáticas específicas y generales como se ha descrito en el apartado de la metodología.
- La educación emocional y en valores: parte de la clase de los viernes se dedicará a tratar estos elementos transversales intentando buscar relación con los contenidos tratados en el resto de clases de la semana.
- Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual: se plantearán problemas donde se pongan de manifiesto estos valores y aprovecharemos los viernes para comentar algún tema relacionado.
- La igualdad de género y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales: lo tendremos en cuenta durante todo el curso para hacer los grupos, corregir ejercicios en clase, etc.
- La comprensión lectora: lectura de texto históricos, problemas de sistemas de ecuaciones, problemas de sistemas de ecuaciones, problemas de probabilidad y estadística, etc.

8 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Instrumentos para la evaluación

Los instrumentos empleados en la evaluación del aprendizaje del alumnado que sigue una evaluación continua serán los siguientes:

- Observación directa: evaluando la atención, el esfuerzo, el interés y la consecución de objetivos.
- Pruebas orales: se utilizará en el caso de verlo necesario con alumnos concretos, como complemento de la prueba escrita.
- Trabajo de investigación: los alumnos realizarán tareas en Classroom, todas ellas de utilizando diferentes herramientas digitales. Algunas de estas tareas tendrán que exponerlas en clase de forma individual o en grupos.

Se utilizarán rúbricas en Classroom para obtener calificaciones numéricas después de los datos obtenidos de las diferentes fuentes de información (observación directa, pruebas orales y trabajos).

El peso de todos los criterios de evaluación es el mismo y la nota final será la media de los criterios de evaluación.

Si un criterio no ha podido ser calificado por falta de tiempo, se le pondrá una calificación de 0, haciendo la media ponderada de todos los criterios con dicha nota, y luego se obtendrá la nota sobre diez haciendo una regla de tres. Por ejemplo, si el criterio no calificado es un 10% de la calificación final, la nota máxima será un 9. Por tanto un 9 sería un 10 en la calificación final, un 8.1 sería un 9, y así sucesivamente.

Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria

El alumnado con partes no superadas realizará las tareas y trabajos durante el trimestre siguiente.

Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)

Esta materia no se considera de continuidad por lo que no hay alumnos en esta situación.

Plan específico personalizado para alumnos repetidores

No hay ningún alumno repetidor en el curso actual y en el caso de que se matriculara alguno a mitad de curso se seguiría con el siguiente plan.

Con carácter general, dicho alumnado seguirá los contenidos recogidos en la programación de la asignatura. Sin embargo, con dichos alumnos se llevará una serie de actuaciones específicas:

- ⑩ Se estudiarán los informes previos de cursos anteriores, y si es posible, se hablará con el profesor que le dio clase el curso anterior
- ⑩ Se le realizará una evaluación inicial y una entrevista personalizada.
- ⑩ Se sentará cerca del profesor, para poder resolverles mejor las dudas y tenerlos más controlados en caso de ser de comportamiento disruptivo.
- ⑩ Se mantendrá informados a los padres del trabajo realizado por sus hijos, así como de su comportamiento. La familia deberá ocuparse del control de la agenda.
- ⑩ Se les propondrá actividades de refuerzo en caso de verlo necesario, para que puedan acceder a los contenidos básicos, así como actividades específicas para cada alumno.
- ⑩ Se seguirá un especial control de la asistencia a clase.

Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación para el alumnado al que es imposible aplicar la evaluación continua por faltas de asistencia reiteradas

Alumnos/as con faltas de asistencia no justificadas: Es necesario seguir el Protocolo de Actuación frente a Absentismo Escolar para corregir lo antes posible la conducta absentista. A dichos alumnos se les realizará una prueba oral para evaluar todos los saberes básicos que no le hayan sido evaluados durante su ausencia además de la realización de algunas de las tareas de Classroom correspondientes a su ausencia.

Criterios de evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria

Los alumnos de cualquier curso de Bachillerato que al finalizar el proceso de evaluación continua, hubieran obtenido calificación negativa tendrán que realizar las tareas de Classroom no superadas y/o no realizadas.

ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Al finalizar cada evaluación, se realizará, por parte de todos los miembros del departamento, un análisis de los resultados obtenidos por los alumnos en dicha evaluación, estudiando las posibles causas tanto de los éxitos como de los fracasos. Todo lo anterior junto con el interés y participación observados en los alumnos, determinará la necesidad o no de introducir cambios en el planteamiento de la unidad para el curso siguiente.

Nos basaremos en el indicador ofrecido por el coeficiente que compara la media de medias de todos los alumnos con la nota en nuestra materia. Y también en la gráfica aportada por Infoalu que sale de estos coeficientes. Si el resultado es menor de 0,7 habría que hacer un informe explicando los motivos por los cuales los resultados han salido más bajos de la media esperada. Y también analizar el caso de alumnos concretos donde se muestren picos muy por debajo de esta media esperada.

Evaluación de la programación didáctica.

El profesorado evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos de las materias y, en su caso, de los objetivos educativos de la etapa y el desarrollo de las competencias básicas, al objeto de mejorarlos y adecuarlos a las características específicas y a las necesidades educativas de los alumnos.

El procedimiento para realizar el seguimiento de la programación didáctica se hará a final de cada mes.

A modo de ayuda tendremos que tener en cuenta y valorar la coordinación del equipo docente, saberes básicos no trabajados, ajustes de espacios, tiempos, agrupamientos, materiales, instrumentos, análisis de resultados y coeficiente comparativo, resultados esperados, grado de satisfacción de alumnos y familias, propuestas de mejora...

En dicha evaluación se considerarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Sesión de evaluación tras la evaluación inicial. En esta sesión, como consecuencia de la valoración realizada en la evaluación inicial, se estudiará si la planificación prevista es la adecuada en cuanto a:

- * Si el alumnado posee los conocimientos previos necesarios para abordar esta programación didáctica y, en caso contrario, medidas a adoptar.
- * Los contenidos a desarrollar y la secuenciación de los mismos.
- * Si las estrategias metodológicas previstas son las más adecuadas para este grupo.
- * La organización temporal prevista.
- * Si el tipo de actividades previstas es el adecuado al grupo de alumnado.

- Sesiones de la primera, segunda preevaluación, segunda evaluación y tercera preevaluación. En estas sesiones se analizará el desarrollo de la programación didáctica valorando los siguientes aspectos:

- * Si el alumnado va adquiriendo los conocimientos y competencias previstos.
- * Si la organización temporal de la misma está siendo la adecuada.
- * Si las estrategias metodológicas desarrolladas son las más adecuadas.
- * Balance general y propuestas de mejora.

- Sesión de la tercera evaluación / evaluación ordinaria. En esta sesión se realizará una evaluación del desarrollo de la programación didáctica haciendo mayor hincapié en los siguientes aspectos:

- * Grado en el que se ha desarrollado la programación didáctica.
- * Valoración de los resultados académicos, es decir, en qué grado se han conseguido los aprendizajes y competencias previstos en el alumnado.
- * En qué medida han funcionado las propuestas de mejora introducidas en las anteriores sesiones de evaluación.
- * Análisis general: valoración de lo conseguido, análisis de las posibles causas de las dificultades encontradas, propuestas de mejora y/o revisión de algunos aspectos de la programación didáctica.

A la memoria anual se adjuntará la evaluación global de final de curso.

9 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Objetivos del plan lector

- ⑩ Desarrollar la competencia lectora en el ámbito tecnológico y científico.
- ⑩ Promover la lectura crítica de textos digitales, artículos técnicos y documentación de software.
- ⑩ Mejorar la expresión oral y escrita en la exposición de proyectos.
- ⑩ Fomentar la curiosidad y el aprendizaje autónomo mediante fuentes digitales fiables.

Estrategias

- ⑩ Lectura mensual de un artículo tecnológico (revistas como *Xataka*, *Muy Interesante Tecnología*, *IEEE Spectrum*).
- ⑩ Elaboración de resúmenes, glosarios y exposiciones orales sobre los contenidos leídos.
- ⑩ Comentario guiado de textos sobre ética digital, inteligencia artificial o ciberseguridad.
- ⑩ Uso de blogs o foros del aula virtual como espacio de publicación de reflexiones y proyectos.

Evaluación del plan lector

Actividad	Instrumento de evaluación	Criterios
Lectura y resumen mensual	Rúbrica de análisis crítico	Comprensión, síntesis, lenguaje técnico
Exposición oral de un tema tecnológico	Observación directa	Claridad, estructura, dominio del tema
Debate sobre ética digital	Participación guiada	Argumentación y escucha activa

La aplicación de este plan contribuye directamente al desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística** y de la **competencia digital**, según los descriptores del Decreto 251/2022.

