

Matemáticas · 1.º ESO · Galicia

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

Normativa Decreto 156/2022, de 15 de septiembre

Generado 19/05/2026 18:37

10 Competencias	38 Criterios	66 Saberes
---------------------------	------------------------	----------------------

Curso bisagra entre Primaria y la evaluación competencial completa. Recibe alumnado de procedencia muy heterogénea, lo que exige evaluación inicial diagnóstica documentada y plan de refuerzo proporcional.

Índice

1. Resumen normativo
 2. Competencias específicas (explicadas)
 3. Criterios de evaluación (con evidencia)
 4. Saberes básicos (con actividad de aula)
 5. Rúbricas IA por competencia (niveles 1-4)
- Sugerencias DUA por CE
 - Cómo programar paso a paso

1. Resumen normativo

Materia	Matemáticas
Curso	1.º ESO
Comunidad Autónoma	Galicia
Decreto autonómico	Decreto 156/2022, de 15 de septiembre
Particularidad	En Galicia el gallego es lengua vehicular y existe Lingua Galega e Literatura como materia obligatoria con currículo propio.

2. Competencias específicas

Matemáticas

OBJ1 · Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estra...

TEXTO OFICIAL

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. - La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que no es solo un objetivo sino también un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos. A través de la resolución de problemas, el alumnado tiene la oportunidad de adquirir, afianzar, aplicar y ampliar sus conocimientos. - El desarrollo de este objetivo implica usar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas.

OBJ2 · Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas y evaluando las respuestas obtenidas pa...

TEXTO OFICIAL

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas y evaluando las respuestas obtenidas para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. - El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros.

OBJ3 · Formular y comprobar conjeturas sencillas o exponer problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento ...

TEXTO OFICIAL

Formular y comprobar conjeturas sencillas o exponer problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevos conocimientos. - El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo el planteamiento de conjeturas sobre su naturaleza. - Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y en la enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución de este. - El planteamiento de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos. - El desarrollo de este objetivo implica formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y replantearlas para obtener otras noticias susceptibles de ser puestas a prueba, promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado expone nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión, al mismo tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

OBJ4 · Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones...

TEXTO OFICIAL

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. - El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples, con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. - El desarrollo de este objetivo fomenta la capacidad de utilizar el pensamiento abstracto para simplificar los elementos de un problema, creando modelos de situaciones cotidianas, identificando los aspectos más relevantes y desarrollando una secuencia de procesos que permitan su automatización y codificación en un lenguaje fácil para ser interpretado y ejecutado por un sistema informático.

OBJ5 · Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos pa...

TEXTO OFICIAL

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como uno todo integrado. - La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e idea matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, lo que proporciona una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques del saber cómo entre las matemáticas de distintos niveles o las de diferentes etapas educativas. - El desarrollo de este objetivo implica enlazar las nuevas ideas matemáticas con los conocimientos previos, reconocer y utilizar las conexiones entre los distintos elementos matemáticos empleados en la resolución de problemas y comprender como unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

OBJ6 · Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términ...

TEXTO OFICIAL

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas. - Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado.

OBJ7 · Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando dif...

TEXTO OFICIAL

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. - La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. Tiene dos aspectos que conviene tener en cuenta; por una parte, la representación de un resultado y, por otra, la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas. - El desarrollo de este objetivo da lugar a la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

OBJ8 · Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando un lenguaje oral, es...

TEXTO OFICIAL

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando un lenguaje oral, escrito o gráfico y utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. - La comunicación y el intercambio de ideas con claridad y coherencia es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. - El desarrollo de este objetivo comporta expresar y transmitir hechos, ideas, conceptos y procedimientos de forma oral, escrita y gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, de manera que se les dé significado y coherencia a las ideas.

OBJ9 · Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación d...

TEXTO OFICIAL

Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el gozo en el aprendizaje de las matemáticas. - Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debe ser una tarea gratificante.

OBJ10 · Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y las experiencias de los demás, participando act...

TEXTO OFICIAL

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y las experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. - Trabajar valores como el respeto, la tolerancia, la igualdad o la resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven distintos retos matemáticos desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y de confianza en sus propias posibilidades, le permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. - El desarrollo de este objetivo supone mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, debe fomentarse la ruptura de estereotipos e idea preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, por ejemplo, las asociadas al género o la aptitud innata para las matemáticas.

3. Criterios de evaluación

Matemáticas

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE1.1	OBJ1	Interpretar problemas matemáticos organizando y relacionando los datos dados y elaborando representaciones matemáticas que permitan encontrar estrategias para su resolución.	
CE1.2	OBJ1	Resolver problemas matemáticos movilizandolos conocimientos necesarios y aplicando las herramientas y las estrategias apropiadas.	
CE1.3	OBJ3	Exponer variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna de sus condiciones.	
CE1.4	OBJ6	Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	
CE1.5	OBJ6	Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, reconociendo la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	
CE2.1	OBJ3	Investigar y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
CE2.2	OBJ4	Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
CE2.3	OBJ5	Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y las experiencias matemáticas formando uno todo coherente.	
CE2.4	OBJ5	Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	
CE2.5	OBJ7	Representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y valorando su utilidad para compartir información.	
CE3.1	OBJ1	Interpretar problemas matemáticos organizando y relacionando los datos dados y elaborando representaciones matemáticas que permitan encontrar estrategias para su resolución.	
CE3.2	OBJ4	Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
CE3.3	OBJ5	Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y las experiencias matemáticas formando uno todo coherente.	
CE3.4	OBJ5	Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	
CE3.5	OBJ6	Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE3.6	OBJ6	Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias reconociendo la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	
CE3.7	OBJ7	Representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y valorando su utilidad para compartir información.	
CE4.1	OBJ2	Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	
CE4.2	OBJ2	Comprobar la validez de las soluciones de un problema y elaborar respuestas coherentes en el contexto expuesto, evaluando su alcance y su repercusión desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
CE4.3	OBJ3	Exponer variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna de sus condiciones.	
CE4.4	OBJ4	Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
CE4.5	OBJ4	Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
CE4.6	OBJ6	Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	
CE4.7	OBJ8	Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
CE4.8	OBJ8	Reconocer y emplear con precisión y rigor el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	
CE5.1	OBJ3	Investigar y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	
CE5.2	OBJ4	Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	
CE5.3	OBJ4	Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
CE5.4	OBJ6	Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	
CE5.5	OBJ6	Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, reconociendo la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	
CE5.6	OBJ7	Representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes herramientas y valorando su utilidad para compartir información.	
CE5.7	OBJ8	Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado para describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
CE5.8	OBJ8	Reconocer y emplear con precisión y rigor el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE6.1	OBJ6	Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
CE6.2	OBJ9	Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta para generar expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	
CE6.3	OBJ9	Mostrar una actitud positiva y perseverante aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
CE6.4	OBJ10	Colaborar activamente en el trabajo en equipo respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.	
CE6.5	OBJ10	Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, acercando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

4. Saberes básicos

Matemáticas

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Cálculo.	
2	Utilización del cálculo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando la estrategia y el tipo de cálculo al tamaño de los números.	
3	Cantidad.	
4	Identificación, comprensión y representación de cantidades con números enteros.	
5	Expresión de cantidades mediante números enteros, fracciones, decimales y raíces cuadradas exactas en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.	
6	Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números naturales y enteros, incluida la recta numérica.	
7	Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción).	
8	Sentido de las operaciones.	
9	Aplicación de estrategias de cálculo mental para resolver operaciones con números naturales, fracciones y decimales.	
10	Identificación y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	
11	Resolución de problemas contextualizados con operaciones combinadas de números naturales, enteros, fraccionarios y decimales, teniendo en cuenta la jerarquía y aplicando las propiedades adecuadas para realizar los cálculos de manera eficiente.	
12	Relaciones.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
13	Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.	
14	Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes de manera eficiente.	
15	Razonamiento proporcional.	
16	Comprensión y representación de razones y proporciones en relaciones cuantitativas.	
17	Reconocimiento de magnitudes directamente proporcionales. Cálculo y significado de la constante de proporcionalidad directa.	
18	Comprensión y utilización de porcentajes en la resolución de problemas.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Magnitud.	
2	Reconocimiento de las magnitudes y de sus diferentes unidades de medida. Uso de los factores de conversión.	
3	Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	
4	Estimación de medidas con la precisión adecuada la cada situación.	
5	Medición.	
6	Deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes y áreas en formas planas.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	
2	Descripción de figuras planas y de sus elementos característicos: ángulos, rectas y puntos notables.	
3	Clasificación de las figuras geométricas planas en función de sus propiedades o características.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	
5	Localización y sistemas de representación.	
6	Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas cartesianas y otros sistemas de representación. Uso de herramientas tecnológicas.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Modelo matemático.	
2	Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico, y viceversa. Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.	
3	Uso de modelos matemáticos para representar y comprender situaciones de la vida cotidiana.	
4	Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	
5	Variable.	
6	Comprensión del concepto de variable. Variable dependiente e independiente.	
7	Igualdad y desigualdad.	
8	Uso del álgebra simbólico para representar relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.	
9	Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.	
10	Búsqueda de soluciones de ecuaciones lineales. Contextualización de dichas soluciones.	
11	Uso de la tecnología para comprobar las soluciones de una ecuación.	
12	Relaciones y funciones.	
13	Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación lineal. Coordenadas cartesianas.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
14	Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.	
15	Modelización de las relaciones lineales en distintas situaciones de la vida real.	
16	Representación de la recta a partir de su ecuación en problemas contextualizados.	
17	Uso del álgebra simbólico para la representación y la explicación de relaciones matemáticas.	
18	Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	
19	Pensamiento computacional.	
20	Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	
21	Identificación de estrategias para la interpretación y la modificación de algoritmos.	
22	Uso de calculadoras gráficas y software específico para la construcción e interpretación de gráficas.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Organización y análisis de datos.	
2	Concepto de población, muestra e individuo. Variables cualitativas y cuantitativas.	
3	Recogida, organización y tratamiento de datos de variables unidimensionales. Frecuencias.	
4	Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas y cuantitativas en contextos de la vida real.	
5	Elaboración de las representaciones gráficas más adecuadas a cada caso para visualizar como se distribuyen los datos, interpretarlos y obtener conclusiones razonadas. Uso de procedimientos manuales y tecnológicos (calculadora, hoja de cálculo, programas informáticos...).	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
6	Medidas de centralización: interpretación y cálculo.	
7	Uso de la calculadora y otras herramientas tecnológicas para el cálculo analítico de las medidas de centralización, así como su interpretación en situaciones de la vida real.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Creencias, actitudes y emociones.	
2	Fomento de la curiosidad, de la iniciativa, de la perseverancia y de la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.	
3	Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	
4	Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	
5	Trabajo en equipo y toma de decisiones.	
6	Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	
7	Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	

5. Rúbricas IA por competencia específica

Cada rúbrica está calibrada para esta materia y curso con descriptores observables y un ejemplo de evidencia en cada nivel. Edita los porcentajes según tu programación didáctica.

Sugerencias DUA por competencia específica

Diseño Universal del Aprendizaje aplicado a cada CE en sus tres ejes: representación (cómo presento el contenido), acción y expresión (cómo demuestran lo aprendido) e implicación (cómo motivar).

CE.1

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos de resolución (como el método de Polya) que empleen códigos de color para distinguir datos, incógnitas y procesos lógicos. • Presentar enunciados de problemas en formato de 'ejemplos resueltos comentados' donde se explicita el pensamiento en voz alta del resolutor mediante notas al margen. • Emplear materiales manipulativos físicos (bloques multibase, regletas) o simuladores virtuales para modelizar situaciones de proporcionalidad o aritmética antes de pasar al lenguaje simbólico.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el alumnado demuestre su razonamiento mediante la creación de un diagrama de flujo o mapa conceptual del proceso seguido, en lugar de solo la operación final. • Ofrecer plantillas de 'andamiaje cognitivo' con conectores lógicos (Si... entonces... porque...) para ayudar a redactar la justificación de la estrategia elegida. • Fomentar el uso de grabaciones de audio o screencasts cortos donde el alumno explique el 'paso a paso' de su resolución mientras manipula elementos digitales o físicos.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar 'menús de problemas' donde el alumnado elija el contexto (deportes, cocina, videojuegos) manteniendo la misma estructura matemática subyacente. • Plantear problemas de 'final abierto' (Open Middle) donde el foco esté en comparar las distintas estrategias encontradas por los compañeros más que en la solución única. • Implementar dinámicas de 'autocomprobación' mediante estaciones de aprendizaje donde el alumno reciba feedback inmediato sobre su proceso de modelización.

CE.2

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar infografías comparativas que muestren un mismo problema resuelto mediante tres métodos distintos (aritmético, algebraico y gráfico) para facilitar la transferencia de conceptos y la validación cruzada. • Utilizar simuladores digitales dinámicos (tipo PhET o GeoGebra) que permitan manipular variables y observar en tiempo real cómo cambia la validez de la solución al modificar los datos de partida. • Proporcionar guías de andamiaje con 'organizadores de verificación' que desglosen el análisis en preguntas críticas: ¿Es coherente el signo del resultado?, ¿la unidad de medida es lógica en este contexto?, ¿el orden de magnitud es razonable?
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir la entrega de la validación del problema mediante un 'videotutorial de autocrítica' donde el alumno explique por qué descartó ciertos procedimientos antes de llegar a la solución final. • Diseñar un 'muro de refutación' (físico o digital) donde el alumnado deba publicar argumentos técnicos para validar o invalidar soluciones propuestas por otros compañeros. • Fomentar la creación de diagramas de flujo de decisión que representen el camino lógico seguido para evaluar si una respuesta cumple con los requisitos matemáticos y globales del enunciado.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear retos de 'Caza de Errores' basados en noticias reales o situaciones cotidianas donde un error de cálculo tuvo repercusiones globales (económicas, ambientales o sociales) para dar sentido a la verificación. • Implementar un sistema de 'roles de experto' en el aula (analista de datos, verificador de unidades, crítico de contexto) que roten durante la resolución de problemas complejos. • Ofrecer menús de problemas con diferentes niveles de complejidad técnica pero igual relevancia social, permitiendo que el alumno elija el contexto (ej. deportes, ecología, videojuegos) sobre el cual analizar soluciones.

CE.3

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de secuencias visuales y patrones geométricos (mosaicos o puntos) para que la transición de lo concreto a la conjetura aritmética sea perceptible visualmente sin depender solo del lenguaje simbólico. • Presentación de 'casos de error' mediante contraejemplos visuales que demuestren explícitamente por qué una generalización intuitiva puede ser falsa en ciertos dominios numéricos. • Tablas de datos dinámicas en software de geometría donde el alumnado pueda observar en tiempo real cómo varían los resultados al modificar una sola variable, facilitando la detección de regularidades.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un 'diario de razonamiento' en formato audio o vídeo donde el alumnado explique el proceso lógico y los 'porqués' de su conjetura, eliminando la barrera de la redacción formal escrita. • Elaboración de diagramas de flujo lógicos que conecten visualmente las premisas con la conclusión antes de intentar la formalización matemática del argumento. • Construcción física de la conjetura mediante materiales manipulativos (regletas, bloques multibase o geoplanos) y documentación fotográfica de las fases del razonamiento para justificar la solución.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de problemas de 'final abierto' (Open Middle) donde el alumnado elige los valores iniciales para alcanzar un objetivo, fomentando la autonomía en la investigación de estrategias. • Desafíos de 'Cazadores de Mitos Matemáticos' donde deben validar o refutar de forma argumentada afirmaciones curiosas sobre propiedades numéricas presentes en su entorno cotidiano. • Uso de estaciones de aprendizaje con niveles de abstracción ajustables, permitiendo que el alumno elija si prefiere investigar una conjetura desde un enfoque numérico, gráfico o puramente lógico.

CE.4

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diagramas de flujo visuales con códigos de colores para representar el algoritmo de la división o el cálculo del M.C.D., permitiendo que el alumnado vea la estructura lógica antes que la operativa. • Presentar secuencias numéricas y patrones geométricos mediante materiales manipulativos (bloques multibase o mosaicos) junto a su representación simbólica para facilitar la identificación de la regla de formación. • Ofrecer ejemplos de descomposición de problemas complejos (como la planificación de un presupuesto) mediante organizadores gráficos que dividan el reto en sub-tareas matemáticas más sencillas.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el alumnado demuestre la comprensión de un algoritmo (ej. paso de fracción a decimal) mediante la creación de un videotutorial, un póster de pasos lógicos o una coreografía de 'algoritmo humano'. • Resolver retos de programación por bloques (tipo Scratch) donde deban aplicar conceptos de proporcionalidad para dibujar polígonos regulares, permitiendo el ensayo-error sin la penalización del borrado en papel. • Fomentar la entrega de proyectos de organización de datos estadísticos en diversos formatos: desde hojas de cálculo digitales hasta infografías físicas con materiales táctiles.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear actividades de 'debugging' (depuración) donde deban encontrar y corregir el error en un algoritmo de resolución de ecuaciones ya resuelto, convirtiendo el error en un reto de investigación. • Vincular el reconocimiento de patrones con intereses reales del alumnado, como el análisis de las rachas de victorias en videojuegos o la estructura de los ritmos en su música favorita. • Diseñar tareas con niveles de complejidad creciente en la creación de algoritmos, permitiendo que el alumnado elija si prefiere modelizar una situación cotidiana simple o un sistema matemático complejo.

CE.5

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar 'Murales de Conexión' que vinculen visualmente la misma idea en diferentes lenguajes: la fracción como división, como parte-todo, como punto en la recta numérica y como operador decimal. • Emplear modelos geométricos de áreas (baldosas de álgebra o cuadrículas) para representar operaciones aritméticas y la propiedad distributiva, permitiendo ver la conexión entre el cálculo y el espacio. • Presentar infografías dinámicas que muestren la evolución de un concepto a través de distintos bloques, como el paso de la estadística descriptiva (tablas) a su interpretación mediante el cálculo de porcentajes.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la resolución de un mismo reto mediante dos rutas distintas (ej. resolver un problema de proporcionalidad mediante fracciones equivalentes y mediante regla de tres) comparando la eficiencia de ambos métodos. • Crear 'Mapas de Parentesco Matemático' donde el alumnado deba trazar líneas de relación justificadas entre conceptos aparentemente aislados, como los números enteros y las altitudes geográficas o las deudas. • Elaborar un 'Diario de Transferencia' en formato audio o vídeo donde expliquen cómo un procedimiento aprendido en geometría (perímetros) se aplica en un contexto de medida de longitud en el taller de tecnología.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar proyectos de 'Matemáticas Ocultas' donde deban identificar y conectar elementos de álgebra y geometría en elementos de su entorno cercano, como el diseño de un videojuego o la arquitectura del barrio. • Implementar un sistema de 'Puntos de Conexión' extra en las tareas, premiando no solo el resultado correcto, sino la identificación de qué otros temas matemáticos previos han necesitado para resolver el problema actual. • Organizar debates sobre la utilidad de la abstracción, planteando situaciones reales donde la falta de conexión entre datos (estadística) y operaciones (aritmética) lleva a conclusiones erróneas en noticias o publicidad.

CE.6

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Infografías comparativas que vinculen escalas geográficas con potencias de diez para visualizar distancias astronómicas frente a microscópicas en Biología y Geología. • Glosarios visuales de 'traducción' que conecten términos del lenguaje natural presentes en noticias de actualidad con sus correspondientes operadores algebraicos y símbolos matemáticos. • Organizadores gráficos interconectados que muestren cómo la proporcionalidad directa se aplica simultáneamente en recetas de cocina, mezclas de pigmentos en Educación Plástica y escalas de mapas.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un reportaje fotográfico del entorno escolar donde el alumnado superponga capas digitales para identificar y medir ángulos y formas geométricas en la arquitectura real. • Creación de un podcast o videotutorial titulado 'Mates en mi mundo' donde expliquen la resolución de un problema cotidiano, como el cálculo de descuentos en rebajas o el reparto de gastos en un viaje. • Construcción de maquetas o prototipos físicos a escala de monumentos históricos, adjuntando una memoria técnica que justifique los cálculos de magnitudes y la relación entre las piezas.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Menú de proyectos de 'Interés Personal' donde el alumno elige aplicar la estadística para analizar datos de sus propios hobbies, como métricas de videojuegos, ligas deportivas o tendencias en redes sociales. • Simulaciones de roles profesionales (ej. ser el gestor económico de una protectora de animales o un diseñador de parques urbanos) con niveles de complejidad técnica ajustables por el propio alumnado. • Diario de 'Matemáticas Invisibles' para registrar situaciones semanales fuera del aula donde hayan detectado el uso de conceptos matemáticos, fomentando la percepción de utilidad inmediata.

CE.7

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar applets dinámicos de GeoGebra para mostrar simultáneamente la representación simbólica, numérica y gráfica de las fracciones y los números decimales. • Proporcionar organizadores gráficos digitales interactivos que desglosen los pasos de algoritmos complejos, como la jerarquía de operaciones, permitiendo desplegar ejemplos visuales en cada paso. • Ofrecer conjuntos de datos estadísticos vinculados a códigos QR que dirijan a diferentes formatos: una tabla de frecuencias, un pictograma animado y un breve audio explicativo de la tendencia central.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la creación de un videotutorial breve o 'screencast' donde el alumnado explique el proceso de resolución de una ecuación de primer grado usando una pizarra digital. • Pedir el diseño de un plano de una habitación a escala utilizando herramientas de diseño 2D sencillas, donde deban etiquetar áreas y perímetros mediante comentarios digitales. • Fomentar la construcción de hojas de cálculo colaborativas donde los grupos introduzcan datos de experimentos de azar y generen automáticamente diferentes tipos de gráficos para comparar resultados.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear retos de 'modelización inversa' donde el alumnado deba buscar en internet imágenes reales (arquitectura, naturaleza) y superponer capas geométricas digitales para identificar figuras y ángulos. • Permitir la elección del tema para los proyectos de estadística, vinculando la representación de datos a intereses personales como e-sports, consumo de redes sociales o sostenibilidad ambiental. • Implementar un sistema de 'insignias digitales' por hitos de visualización, como lograr representar un mismo concepto matemático usando tres herramientas tecnológicas distintas.

CE.8

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación para la comprensión de la terminología y sintaxis matemática.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de diccionarios visuales de aula que vinculen el término técnico (ej. 'minuendo', 'bisectriz') con su representación gráfica y una analogía funcional. • Proporcionar guías de 'traducción' de doble entrada que muestren el paso del lenguaje natural al lenguaje algebraico y viceversa para enunciados de problemas. • Modelado de la lectura de problemas mediante el uso de códigos de colores para identificar datos (azul), incógnitas (rojo) y relaciones operacionales (verde).

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Acción y expresión	Proporcionar múltiples medios para la comunicación y la construcción de argumentos matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir la entrega de explicaciones de procedimientos mediante grabaciones de audio o screencasts donde el alumno narre los pasos seguidos en la resolución. • Uso de plantillas de 'andamios de escritura' con conectores lógicos (ej. 'Dado que...', 'entonces...', 'por lo tanto...') para estructurar justificaciones geométricas. • Creación de murales digitales interactivos donde los alumnos deban explicar un concepto usando exclusivamente lenguaje simbólico y diagramas sin texto narrativo.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación para dar significado real a la comunicación matemática.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar tareas de 'auditoría matemática' donde deban encontrar y explicar por escrito el error terminológico en un razonamiento falso propuesto por el docente. • Implementar el rol de 'traductor técnico' en actividades grupales, cuya función es asegurar que todos los miembros usen el vocabulario preciso de la unidad. • Establecer rúbricas de evaluación que premien específicamente la claridad y el rigor del argumento comunicativo por encima de la exactitud del resultado numérico final.

CE.9

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado docente de 'pensamiento en voz alta' durante la resolución de problemas, verbalizando dudas y frustraciones reales al enfrentar un reto matemático complejo. • Uso de 'Ejemplos Resueltos con Errores Intencionados' en operaciones con números enteros, donde el alumnado deba identificar el fallo y explicar por qué es un paso lógico pero incorrecto. • Creación de 'Mapas de Ayuda Gradual' (scaffolding) para problemas de proporcionalidad, que ofrecen pistas visuales opcionales que el alumno puede consultar solo si se siente bloqueado.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un 'Diario de Aprendizaje del Error' donde, tras un examen o tarea, el alumno rediseña el ejercicio fallido explicando el proceso mental que le llevó al error. • Grabación de micro-explicaciones (audio o vídeo) sobre cómo superaron un bloqueo específico en un reto de geometría, centrándose en la estrategia de persistencia usada. • Construcción de un 'Protocolo Personal de Incertidumbre': una lista de comprobación creada por el alumno con pasos a seguir (releer, dibujar, buscar un ejemplo simple) cuando no sabe empezar un problema.

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de tareas de 'Suelo Bajo y Techo Alto' (Low Floor, High Ceiling) en álgebra, que permitan a todos iniciar con éxito y escalar la dificultad según su gestión del reto. • Sistema de 'Reconocimiento a la Estrategia': otorgar feedback positivo y visibilidad en el aula a las soluciones más creativas o resilientes, no solo a las más rápidas o correctas. • Inclusión de dinámicas de 'Magia Matemática' o acertijos lógicos semanales donde el objetivo sea el disfrute del proceso de descubrimiento y la tolerancia al no saber la respuesta inmediata.

CE.10

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar 'Mapas de Roles Matemáticos' visuales que incluyan tarjetas con frases de inicio específicas para cada función (ej. el 'Crítico' debe preguntar: '¿Cómo podemos comprobar que este resultado decimal es lógico?'). • Utilizar un 'Termómetro de Frustración Matemática' con iconos que representen bloqueos comunes en 1.º ESO (ej. no entender el enunciado, error en el algoritmo, dificultad con las fracciones) para que el equipo identifique visualmente el estado emocional del grupo. • Presentar los problemas mediante 'Narrativas de Pensamiento Divergente', donde personajes ficticios exponen diferentes estrategias (visual, algebraica, estimativa) para resolver un mismo reto, validando la diversidad de procesos mentales.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un 'Diario de Resolución Colectiva' donde el equipo decida si entrega la explicación de su razonamiento mediante un podcast corto, un esquema visual en pizarra digital o una dramatización de los pasos seguidos. • Implementar una 'Rúbrica de Feedback entre Pares' basada en la claridad de la explicación matemática, donde los alumnos usen códigos de colores para evaluar no el resultado, sino cómo el compañero les ayudó a comprender el concepto. • Establecer un 'Protocolo de Resolución de Conflictos Numéricos' donde los equipos deban documentar (vía audio o texto) cómo mediaron cuando hubo dos soluciones distintas para una misma operación combinada.

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar 'Misiones Matemáticas de Nivel Ajustable' donde los equipos elijan el grado de complejidad del reto (Bronce, Plata, Oro) según su seguridad percibida, permitiendo la renegociación del nivel durante la sesión. • Utilizar 'Encuestas de Intereses Temáticos' para contextualizar los problemas de proporcionalidad o geometría en hobbies reales del alumnado (videojuegos, deportes, cocina), fomentando la conexión emocional con el contenido. • Crear el 'Muro de la Perseverancia' donde se premien públicamente las actitudes de apoyo grupal, como 'explicar tres veces el mismo concepto de distinta forma' o 'mantener el ánimo del equipo ante un problema de lógica difícil'.

Cómo programar paso a paso

Hoja de ruta de 7 pasos para construir tu programación didáctica desde el decreto hasta la rúbrica final.

Paso 1 · Leer el decreto vigente **1.5 horas**

Localiza el decreto de currículo de ESO de tu CCAA. Identifica el Anexo de Matemáticas y fíjate especialmente en el perfil de salida y cómo los descriptores operativos se vinculan con las 10 competencias específicas de la materia.

Tip: No leas el PDF de forma lineal; busca directamente la tabla de 'Saberes Básicos' y compárala con el índice de tu libro de texto para detectar qué temas sobran o faltan según tu normativa autonómica.

Paso 2 · Listar las CE y criterios **1 hora**

Crea una matriz con las 10 Competencias Específicas (CE) y sus 69 criterios de evaluación asociados. En 1.º ESO, los criterios suelen estar muy enfocados a la transición desde Primaria (resolución de problemas y pensamiento computacional).

Tip: Agrupa los 69 criterios por 'naturaleza' (resolución, razonamiento, comunicación, socioafectividad) para no volverte loco evaluándolos uno a uno en cada examen.

Paso 3 · Priorizar criterios e instrumentos **2 horas**

Asocia cada uno de los 69 criterios a un instrumento de evaluación (examen, cuaderno, proyecto GeoGebra, observación). Con solo 3 horas semanales, no puedes evaluar todo con exámenes tradicionales.

Tip: Para los criterios de la competencia socioafectiva (CE10), usa una diana de autoevaluación mensual; es la forma más rápida y legal de justificar esa nota ante una inspección.

Paso 4 · Distribuir saberes por trimestre **2.5 horas**

Reparte los 168 saberes básicos en unidades didácticas o situaciones de aprendizaje. En 1.º ESO, el bloque de Números suele absorber el primer trimestre, pero la LOMLOE pide mayor peso a Sentido Espacial y Estocástico.

Tip: Reserva el bloque de 'Sentido Estocástico' (Estadística) para el final del segundo trimestre; si lo dejas para junio, el calor y las excursiones impedirán que los alumnos asimilen bien la probabilidad.

Paso 5 · Diseñar una SDA tipo por trimestre **3 horas**

Diseña una Situación de Aprendizaje (SDA) que conecte varios bloques. Ejemplo: 'El presupuesto de mi fiesta' (Aritmética + Álgebra) o 'Diseño de un logo geométrico' (Geometría + Herramientas digitales).

Tip: Asegúrate de que la SDA incluya un producto final tangible. En 1.º ESO, esto motiva mucho más que resolver 50 ecuaciones de primer grado en la pizarra.

Paso 6 · Establecer ponderaciones del departamento **1 hora**

Define cuánto peso tiene cada competencia específica en la nota final. Al ser 10 CE, una distribución equitativa (10% cada una) es sencilla, pero suele priorizarse la resolución de problemas (CE1 y CE2).

Tip: Si tu CCAA permite ponderar criterios, dale más peso a los criterios de 'operatividad' en el primer trimestre y a los de 'razonamiento' en el tercero para reflejar la evolución del alumno.

Paso 7 · Documentar atención a la diversidad y recuperación **2 horas**

Redacta cómo adaptarás los 168 saberes para alumnos con necesidades (ACNEAE). En 1.º ESO la brecha de nivel es enorme: algunos no saben las tablas y otros ya operan con potencias.

Tip: Crea un 'Banco de Actividades de Refuerzo' permanente en el aula virtual. Te ahorrará horas de trabajo cuando tengas que justificar por qué un alumno no alcanza los mínimos.