None
None Logroño (La Rioja)
None

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

3º DE ESO - INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Introducción al Pensamiento Computacional - 3º de ESO

I.E.S. Tomás Mingot (26003209) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 23-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Jesús Félix Jiménez González

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Ismael Heras Cabezón
- Jesús Félix Jiménez González

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de lo que es capaz.

En relación a las necesidades y diferencias individuales, las actividades y situaciones de aprendizaje se estructuran en base a un nivel creciente de complejidad o con posibilidades de ampliación en su defecto, de modo que, el alumno que encuentra más dificultades sea capaz de llegar a la solución estándar y aquellos más ágiles tengan un recorrido mayor.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se realizará una reunión a principio de curso (durante el mes de octubre) para establecer las fechas de los ejercicios de evaluación y los trabajos a realizar.

El Jefe de Departamento, como profesor responsable, se encargará de aclarar las dudas planteadas y de orientar la recuperación a los alumnos que lo requieran.

Como actividades de recuperación el alumno realizará:

Una colección de ejercicios, tareas y trabajos de recuperación, propuesta por el profesor.

Tres pruebas competenciales: cada una de ellas abordará una parte de los contenidos del curso. Es condición imprescindible entregar las actividades de recuperación, realizadas correctamente, para poder presentarse a cualquiera de las pruebas indicadas.

Se considerará que un alumno ha recuperado el área cuando tenga una nota numérica por encima de 3 sobre 10 en las pruebas escritas y la media aritmética de las actividades y pruebas obtenga una calificación de Suficiente o superior.

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de compentecias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	**9,77%**
Esquemas y mapas conceptuales:	**5,37%**
Pruebas de ejecución:	**15,02%**
Revisión del cuaderno o producto:	**50,48%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**19,35%**

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Introducción al Pensamiento Computacional de 3º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así com el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN

1º Para aprobar la asignatura se deberá haber superado las tres evaluaciones por separado.

2º En las pruebas escritas (exámenes) de cada evaluación se deberá obtener al menos **un tres** para poder **hacer la media** ponderada con los demás ítems de esa evaluación (exposiciones, trabajos, actividades, ejercicios…)

3º En caso de que el alumno demuestre un exceso de conocimiento con respecto a su nivel y/o edad, se le podrá solicitar una prueba de verificación para acreditar ese nivel y trayectoria.

4º Los trabajos y/o actividades entregados fuera de plazo con un retraso máximo de tres días hábiles se evaluarán sobre el 70%. Si los trabajos y/o actividades entregados fuera de plazo sobrepasan este plazo se les calificará con la nota mínima permitida.

5º Cuando un alumno se presente a subir nota de un examen, la calificación final de esta prueba escrita será la media de las notas que haya obtenido en el primer examen y el examen de subir nota.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
09-09-2026	1.- Introducción al Pensamiento Computacional	10
15-10-2026	2.- Introducción a entornos de desarrollo por bloques	16
10-12-2026	3.- Análisis y desarrollo de aplicaciones y sistemas	23
19-02-2027	4.- Decubriendo las placas programables/robótica	23
16-04-2027	5.- Pensamiento Computacional en el Diseño 3D	23

None
None Logroño (La Rioja)
None

PÉRDIDA DERECHO EVALUACIÓN CONTINUA

Se incurrirá en la **pérdida del derecho a la evaluación continua** cuando:

1. El alumno acumule a lo largo de **un trimestre o evaluación**, en una misma área o materia, más de un **30 %** de faltas sobre el tiempo asignado a la misma, sean justificadas o no. El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

2. El alumno acumule más de un **20 %** de faltas, sean o no justificadas, en cualquier área o materia, a lo largo del **curso escolar.** El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

3. En el caso de sanción determinada por falta gravemente perjudicial para la convivencia en el centro. El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

De esta forma, en las asignaturas de 4 horas semanales los alumnos perderían la evaluación continua al llegar a **15 faltas** durante una **evaluación** o a **28 faltas** durante todo el **curso lectivo**, en las asignaturas de 3 horas semanales los alumnos perderán la evaluación continua al llegar a **11 ausencias** durante una **evaluación** o a **21** durante todo el **curso lectivo**, y en las asignaturas de 2 horas semanales los alumnos perderán la evaluación continua al llegar a **8 ausencias** durante una **evaluación** o a **14** durante todo el **curso lectivo**.

Cuando los **alumnos** estén en **riesgo** de perder la **evaluación continua** se entregará a la familia el documento "**Aviso Riesgo Perdida de Evaluación Continua.doc**" debidamente cumplimentado por parte del profesor correspondiente de la materia en cuestión (documento compartido a todos los miembros del departamento en grupo teams).
Cuando los **alumnos** ya hayan **perdido** del todo el derecho a la **evaluación continua** se les entregará el documento "**Aviso Perdida de Evaluación Continua.doc**" debidamente cumplimentado por parte del profesor correspondiente de la materia en cuestión (documento compartido a todos los miembros del departamento en grupo teams) y será este mismo profesor el que hable con el alumno y la familia para que conozcan la forma en la que se evaluará al alumno posteriormente.
En estos casos el alumno deberá realizar un **examen final** de la materia preparado por el profesor correspondiente de esa asignatura. También deberá **entregar los trabajos**, si los hubiere, que se hayan mandado durante la evaluación o el curso académico en los que se ha perdido el derecho a la evaluación continua.

1.- INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (10 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

JUGANDO A INVENTAR JUEGOS

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Realizar una primera aproximación a lo que pensamiento computacional significa. Se parte de procesos y situaciones cotidianas sencillas, se analizan sus fases y se presentan conceptos como secuencia, condiciones y bucles.

Metodología de aprendizaje por descubriendo: Muy activa, el alumno debe experimentar las situaciones planteadas por sí mismo, para en una primera fase ser capaz de descomponerla en operaciones sencillas, para así en una segunda fase llevar a cabo la representación gráfica mediante diagramas de flujo de otros procesos como actividades cotidianas básicas o pequeños juegos manuales (totalmente desenchufados).

Saberes básicos a trabajar:

– Estrategias de descomposición de problemas y secuenciación de rutinas para solucionarlos.

– Generalización y reconocimiento de patrones en procesos reales o simulados.

– La abstracción como proceso específico mediante representaciones simplificadas de los sistemas.

– Diseño mediante diagramas de flujos. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Sencillo juego de carácter manual y desenchufado.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.

3.- Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.

4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Nombre de la actividad

Enséñame tu juego: lógica desenchufada

La clase se distribuye en grupos de 2 o 3 personas para la invención de un juego sencillo, como "el juego de las sillas", "El escondite", "la rayuela", "Saltos con las manos"... que sea susceptible de ser secuenciado

y representado fácilmente mediante diagramas de flujo.

Para que resulte más estimulante, una vez concluidos los diagramas, los diferentes grupos se intercambian sus juegos, tras una breve introducción oral, tratan de entender su mecánica a través del análisis del diagrama.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Esquemas y mapas conceptuales	Enséñame tu juego: lógica desenchufada	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**2**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**1**) 3.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. (**10**) 3.2.- Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo. (**10**) 3.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. (**10**)

Nombre de la actividad

Valoración de la evolución del trabajado desarrollado por cada alumno día a día, teniendo en cuenta aspectos tales como autonomía, concentración, involucración, participación, liderezgo, trabajo en equipo y evolución.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Día a día	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**1**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**1**) 3.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. (**1**) 3.2.- Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo. (**1**) 3.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. (**1**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**1**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**1**)

2.- INTRODUCCIÓN A ENTORNOS DE DESARROLLO POR BLOQUES (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

MANDALA GEOMETRICO.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de segmentar un problema y realizar el algoritmo para su resolución, el cual posteriormente debe traducir a un código informático.

Se pretende utilizar metodologías basadas en el pensamiento (Thinking Based Learning): En tercero de ESO el alumnado ya dispone de los conocimientos necesarios para llevar a cabo esta SAP si se tratara de solucionarla sobre el papel. Sin embargo, al tener que codificar la solución a través de un programa informático se ven en la obligación de contextualizar, analizar, relacionar, argumentar... En definitiva, transformar la información en conocimiento.

Los saberes básicos trabajados son:

B. Método computacional.

– Estrategias de descomposición de problemas y secuenciación de rutinas para solucionarlos.

– Generalización y reconocimiento de patrones en procesos reales o simulados.

– La abstracción como proceso específico mediante representaciones simplificadas de los sistemas.

– Diseño mediante diagramas de flujos. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción.

C. Desarrollo de programas y aplicaciones.

– Programación de sistemas físicos y/o simuladores, modelado, depuración e iteración mediante lenguajes de programación iconográficos y/o código.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Aplicación informática desarrollada en un entorno de bloques (Scratch)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.

5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Prueba Práctica Programación por Bloques

El alumno debe ser capaz de desarrollar pequeñas aplicaciones informáticas sobre entornos de desarrollo por bloques que reproduzcan el diseño de varios mandalas geométricos, incluyendo forma y color. Se

atenderá no solo al resultado gráfico obtenido sino a la eficiencia del programa llevado a cabo, la precisión matemática y la correcta estructuración y economía de código del mismo.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba Práctica Programación por Bloques	4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**10**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**10**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**9**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**9**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**9**)

3.- ANÁLISIS Y DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS (23 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

GAMIFICACIÓN

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

A estas alturas el alumnado ya dispone de los rudimentos para trabajar sobre un entorno de desarrollo por bloques y de diseño e interpretación de algoritmos representados por diagramas de flujo. En esta SAP se pretende que el alumno sea capaz de codificar en forma de código los diagramas de flujo dados para lograr pequeños videojuegos funcionales para, posteriormente, ampliarlos con código e ideas de su cosecha. La propuesta de desarrollar videojuegos se basa en la cercanía que el grueso de los adolescentes tienen con ellos y la experiencia motivadora que supone poder divertirse probando y jugando con sus propios videojuegos e incluso con los de sus compañeros, es por tanto necesario utilizar una metodología mixta en la que el desing thinking (pensamiento de diseño) ,el thinking based learning (aprendizaje basado en el pensamiento) y la gamificación conviven.

Saberes mínimos trabajados:

B. Método computacional.

– Métodos de organización de la información y tipos de estructuras de datos.

– Estrategias de descomposición de problemas y secuenciación de rutinas para solucionarlos.

– Generalización y reconocimiento de patrones en procesos reales o simulados.

– La abstracción como proceso específico mediante representaciones simplificadas de los sistemas.

– Diseño mediante diagramas de flujos. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción.

C. Desarrollo de programas y aplicaciones.

– Programación de sistemas físicos y/o simuladores, modelado, depuración e iteración mediante lenguajes de programación iconográficos y/o código.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Desarrollo de videojuegos en entornos de desarrollo por bloques.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.

4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.

5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Nombre de la actividad

Mi primer vídeojuego

Se trata de desarrollar sencillos videojuegos. En la primera fase de la actividad el alumno debe desarrollar de forma guiada vídeo juegos sencillo. Si procede, se le proporcionará al alumnado una serie de diagramas de flujo, cada uno de ellos describe el comportamiento de uno de los objetos que van a formar parte de la aplicación y que previamente han sido diseñados. Los estudiantes tienen como objetivo traducir a código dichos diagramas para lograr el funcionamiento básico del juego.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Mi primer vídeojuego	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**7**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**7**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**5**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**5**)

Nombre de la actividad

Videojuegos 2.

El alumno parte de un vídeo juego de los que desarrolló de forma guiada en la actividad anterior. Su objetivo es de forma no guiada pero sí asistida, añadir al juego nuevas funcionalidades que lo hagan más competo, jugable y entretenido. La creatividad, dificultad y claridad del código son factores a puntuar en esta actividad.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Pruebas de ejecución	Vídeojuego clasico	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**2**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**2**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**7**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**7**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**5**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**5**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**5**)

Día a día

Valoración de la evolución del trabajado desarrollado por cada alumno día a día, teniendo en cuenta aspectos tales como autonomía, concentración, involucración, participación, liderezgo, trabajo en equipo y evolución.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Día día	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**1**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**1**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**1**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**1**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**1**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**1**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**1**)

4.- DECUBRIENDO LAS PLACAS PROGRAMABLES/ROBÓTICA (23 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

DECUBRIENDO LAS PLACAS PROGRAMABLES/ROBÓTICA

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Desarrollar pequeños proyectos en el contexto de las robótica y placas programables. Se partirá de pequeños retos que irán adquiriendo progresivamente complejidad.

Es por tanto necesario utilizar una metodología mixta en la que el desing thinking (pensamiento de diseño) ,el thinking based learning (aprendizaje basado en el pensamiento) , el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo vertebran la experiencia.

Saberes básicos trabajados:

A. Proyecto de investigación tecnológico

– Análisis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica y técnica para determinar necesidades o mejoras.

– Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas técnicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

– Fuentes fidedignas de información técnica: reconocimiento y utilización.

– Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la vida cotidiana.

– Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos cotidianos.

– Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

B. Método computacional

– Métodos de organización de la información y tipos de estructuras de datos.

– Estrategias de descomposición de problemas y secuenciación de rutinas para solucionarlos.

– Generalización y reconocimiento de patrones en procesos reales o simulados.

– La abstracción como proceso específico mediante representaciones simplificadas de los sistemas.

– Diseño mediante diagramas de flujos. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción.

C. Desarrollo de programas y aplicaciones.

– Programación de sistemas físicos y/o simuladores, modelado, depuración e iteración mediante lenguajes de programación iconográficos y/o código.

– Manejo de entornos de desarrollo de software para dispositivos móviles.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Programas informáticos que resuelvan un reto lógico mediante la utilizaciñon de las placas Microbit.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación tecnológicos, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y técnicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con situaciones cotidianas.

2.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.

3.- Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.

4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.

5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 5 actividades:

Placas programablrs: Microbit

Placas programablrs: Microbit

Tras una fase introductoria enfocada a descubrir la interfaz del entorno de desarrollo Makecode, así como de las partes, sensores y actuadores que presenta las placas Microbit y los robots Cutebot. Se proponen una serie de retos de dificultad creciente.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Mis primeros pasos con Microbit	1.1.- Plantear preguntas que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos tecnológicos, en el análisis de situaciones cotidianas de ámbito social, académico o profesional y la realización de predicciones sobre éstas. (**1**) 1.2.- Diseñar la toma de datos y el análisis de problemas cotidianos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar supuestos planteados. (**1**) 1.3.- Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. (**1**) 1.4.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto tecnológico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. (**1**) 3.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto. (**10**) 3.2.- Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo. (**10**) 3.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva. (**10**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**3**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**3**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**5**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**5**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**5**)

Día a día

Valoración de la evolución del trabajado desarrollado por cada alumno día a día, teniendo en cuenta aspectos tales como autonomía, concentración, involucración, participación, liderezgo, trabajo en equipo y evolución.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los

denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Día a día	2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (**1**) 2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana. (**1**) 4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**1**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**1**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**1**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**1**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**1**)

5.- PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL DISEÑO 3D (23 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

DISEÑANDO FIGURAS 3D/ IMPRESIÓN 3D

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Desarrollar modelos tridimensionalmente desarrollados mediante código de programación que satisfagan una necesidad específica..

Es por tanto necesario utilizar una metodología mixta en la que el desing thinking (pensamiento de diseño) ,el thinking based learning (aprendizaje basado en el pensamiento) , el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo vertebran la experiencia.

Saberes básicos trabajados:

A. Proyecto de investigación tecnológico

– Análisis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica y técnica para determinar necesidades o mejoras.

– Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la vida cotidiana.

– Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos cotidianos.

B. Método computacional

– Estrategias de descomposición de problemas y secuenciación de rutinas para solucionarlos.

– Generalización y reconocimiento de patrones en procesos reales o simulados.

– La abstracción como proceso específico mediante representaciones simplificadas de los sistemas.

– Diseño mediante diagramas de flujos. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción.

C. Desarrollo de programas y aplicaciones.

– Programación de sistemas físicos y/o simuladores, modelado, depuración e iteración mediante lenguajes de programación iconográficos y/o código.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Modelos tridimensionalmente desarrollados mediante código de programación que satisfagan una necesidad específica.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.

5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Modelado 3D por código.

Desarrollo del algoritmo necesario para modelar tridimensionalmente modelos que satisfagan una necesidad concreta. Si fuera el caso, estos productos pueden ser destinados a PIEs o trabajos interdisciplinares con otras materias o areas. La aplicación utilizada será Tinkercad.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado. (**9**) 4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla. (**9**) 5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento. (**8**) 5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes. (**8**) 5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos. (**8**)

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Introducción al Pensamiento Computacional implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumunos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Introducción al Pensamiento Computacional .

Competencias específicas	Peso
Introducción al Pensamiento Computacional	
1.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación tecnológicos, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y técnicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con situaciones cotidianas.	1
2.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.	3
3.- Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.	1
4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.	5
5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.	5

La calificación de Introducción al Pensamiento Computacional se calculará a través de l a siguiente media ponderada:

$$\text{calificación Introducción al Pensamiento Computacional} = \frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 3 + CE3 \times 1 + CE4 \times 5 + CE5 \times 5}{1 + 3 + 1 + 5 + 5}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,
En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,
...
CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

PESO ASOCIADO A CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la

valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación tecnológicos, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y técnicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con situaciones cotidianas.	
1.1.- Plantear preguntas que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos tecnológicos, en el análisis de situaciones cotidianas de ámbito social, académico o profesional y la realización de predicciones sobre éstas.	1
1.2.- Diseñar la toma de datos y el análisis de problemas cotidianos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar supuestos planteados.	1
1.3.- Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	1
1.4.- Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto tecnológico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	1
2.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.	
2.1.- Resolver problemas o dar explicación a determinados procesos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	1
2.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre problemas derivados de una situación cotidiana.	1
3.- Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.	
3.1.- Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.	1
3.2.- Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, de motivación, de liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo.	1
3.3.- Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.	1
4.- Comprender e interpretar programas informáticos expresados de forma clara y en un lenguaje gráfico o textual para depurarlo, ampliarlo, mejorarlo o incluso reutilizarlo como propuesta de solución en otros problemas.	
4.1.- Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de programas textuales y multimodales breves y sencillos sobre problemas cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado.	1
4.2.- Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en diferentes situaciones para comprender el sentido general de procesos y problemas, estudiando su uso aislado o en pequeños conjuntos de manera que se pueda configurar una solución sencilla.	1
5.- Utilizar y ampliar los repertorios de programación mediante la metodología computacional, para mejorar la respuesta a problemas cotidianos concretos o simulados.	
5.1.- Comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre distintas expresiones del lenguaje de programación reflexionando de manera progresivamente autónoma sobre su funcionamiento.	1
5.2.- Utilizar y diferenciar los conocimientos y estrategias del método computacional para implementar soluciones mediante un lenguaje de programación, de manera individual o con apoyo de otros participantes.	2

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
5.3.- Identificar y registrar, los progresos y dificultades de aprendizaje del lenguaje de programación, seleccionando de forma guiada las estrategias más eficaces para superar esas dificultades y evolucionar en el aprendizaje, realizando actividades de autoevaluación y coevaluación, haciendo esos desarrollos y dificultades explícitos y compartiéndolos.	2

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 5 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación CE5} = \frac{CEV5.1 \times 1 + CEV5.2 \times 2 + CEV5.3 \times 2}{1 + 2 + 2}$$

En la anterior fórmula, CEV5.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 5.1,
en general, CEV5.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".