

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

TÍTULO	Aplicación de escritorio para la gestión de libros que tenemos pendientes de leer				
ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PXSÍ	NIVEL	1ºBACH	TEMPORIZACIÓN	23 sesiones
DESCRIPCIÓN	<p>A una inmensa mayoría de las personas nos encanta leer.</p> <p>No obstante, a veces, por cuestiones de trabajo, obligaciones familiares o cualquier otro tipo de circunstancias personales nos vemos forzados a postergar la lectura del libro que tenemos entre manos a otro momento cuando las condiciones sean más favorables, por ejemplo, las vacaciones; o bien a veces también puede ocurrir que nos surja la necesidad de empezar a leer otro libro distinto ya sea porque ese libro está relacionado con nuestra profesión y, por tanto, es prioritario leerlo antes o bien porque nos hemos dado cuenta de que necesitamos ampliar nuestros conocimientos con otros libros antes de proseguir con el que estamos leyendo, lo que suele ocurrir cuando se trata de libros científicos o técnicos.</p> <p>Por todo ello, surge la necesidad de llevar un registro de aquellos libros que nos gustaría o necesitamos leer y, en caso de haberlos empezado, llevar un control de por qué página nos hemos quedado, ya que aunque usemos marcapáginas para libros de papel, en ocasiones puede ser que se nos pierdan o traspapelen sin querer, y, por otro lado, cada vez está más generalizada la lectura de libros digitalizados.</p> <p>Para dar respuesta a esta necesidad, utilizaremos la tecnología, en este caso, la programación para crear una aplicación de escritorio que, de una manera muy sencilla nos ayude a gestionar todos esos libros que tenemos en curso o pendientes de leer.</p>				
RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	<p>Pregunta/Reflexión/Problema/Concienciación: Seguro que todos tenemos una lista de libros favoritos que nos gustaría leer o que en algún momento hemos empezado y nos gustaría acabar. Podemos apuntar el listado en papel o usar marcapáginas (en caso de que el libro sea en papel) para saber por dónde nos hemos quedado leyendo. No obstante, cuando son muchos los libros que llevamos entre manos o cuándo el tiempo que pasa desde que lo empezamos hasta que lo retomamos es demasiado a veces se nos puede haber perdido o traspapelado la marca de por dónde nos habíamos quedado. Además, cada vez es más general el uso de libro digitales ¿Cómo podríamos ayudar a las personas para que de una manera sencilla llevaran un registro de los libros pendientes?</p>				
PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	<p>Desarrollo de una APLICACIÓN DE ESCRITORIO PARA LA GESTIÓN DE LIBROS PENDIENTES DE LEER</p> <p>Para ello, se hará uso del lenguaje de programación “Python” (muy potente y al mismo tiempo fácil de aprender) y la librería “Tkinter” para la creación de la interfaz gráfica.</p>				

Autor: Sonia Gual Lope



COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
		Código	Descripción y concreción	
<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input checked="" type="checkbox"/> CP ¹ <input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/> CPSAA <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> CE ² <input checked="" type="checkbox"/> CCEC ³	<input type="checkbox"/> Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software, aplicando el pensamiento computacional. (CE1) <input type="checkbox"/> Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada. (CE5)	1.1	Analizar problemas de diferentes contextos y tipos mediante la abstracción y modelización de la realidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación de problemas mediante el modelado de la realidad. ▪ Abstracción, secuenciación algorítmica. Detección y generalización de patrones. ▪ Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, tipos y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos. ▪ Operaciones básicas con Bases de Datos. Consultas, inserciones y modificación.⁶ ▪ Instalación y uso de entornos de desarrollo. Funcionalidades. ▪ Herramientas de depuración y validación del software. ▪ Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación. ▪ La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.
1.2	Resolver problemas de mediana complejidad aplicando el pensamiento computacional de forma guiada.			
1.3	Programar de forma guiada aplicaciones de mediana complejidad y validarlas.			
1.4	Aplicar y respetar los derechos de autoría, licencias de derechos y explotación durante la creación de software.			
5.1	Buscar y seleccionar información técnica a partir de diversas fuentes con sentido crítico, contrastando su veracidad y haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.			
5.2 ⁴	Participar en grupos de trabajo y utilizar estrategias comunicativas respetuosas entre iguales en espacios virtuales de aprendizaje colaborativo.			
5.3 ⁵	Tomar medidas de prevención para realizar un uso seguro y saludable en dispositivos digitales, redes informáticas y servicios en red.			

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	CD: Competencia digital
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	CC: Competencia ciudadana	CCEC: Competencia en conciencia y expresión cultural	CE: Competencia emprendedora

1 La competencia plurilingüe puede ser alcanzada en esta Situación de Aprendizaje ya sea mediante la creación de una aplicación de escritorio con interfaz en otro idioma, por ejemplo, en inglés, o bien a través de la lectura de documentación técnica y el uso de las instrucciones de programación que obviamente están en inglés.

2 La competencia emprendedora también es alcanzable ya que los alumnos tendrán plena libertad para mejorar sus producciones o productos finales, por ejemplo, utilizando Bases de Datos para la gestión de libros en lugar de ficheros como propone la Situación de Aprendizaje,

3 La competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC) es posible alcanzarla en esta Situación de Aprendizaje a través de la creación de la interfaz de usuario que requiere la aplicación de escritorio: selección del color o colores, posicionamiento de los widgets en la ventana, etc

4 Se tendrá en cuenta en la parte de la Situación de Aprendizaje en la que el alumnado ha de compartir su proyecto final

5 El profesor lo tendrá en cuenta a lo largo de toda la situación de aprendizaje aplicando la observación

6 Aunque en esta Situación de Aprendizaje se utilizarán ficheros de texto para la gestión de los libros se, se ha considerado la movilización de este saber básico entendiendo los ficheros como los precursores de las Bases de Datos.

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Física ▪ Sensorial ▪ Cognitiva ▪ Emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socio-económica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
<p>Nombre: Introducción a la programación en Python</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducir al alumnado en la programación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entender el concepto de programa como un conjunto de instrucciones no necesariamente vinculadas al contexto informático así como las características comunes de todo algoritmo. ○ Instalación de la herramienta de diseño en pseudocódigo (PseInt) así como de un entorno de desarrollo de programación para python (Por ejemplo, IDLE) y realización/ejecución de los primeros programas. <p>Temporización: 3 sesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la <u>primera sesión</u> : <ul style="list-style-type: none"> • El profesor/-a explicará el concepto de programa y dará ejemplos sencillos de la vida real • A continuación, se plantearán distintas actividades de introducción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una actividad en la que el profesor da instrucciones de viva voz al alumnado para que cada uno haga un dibujo muy simple en papel (un punto en el centro de la hoja y dos líneas rectas de una esquina a la esquina opuesta, por ejemplo) ▪ Otra actividad en la que intervendrán 2 voluntarios/-as. El profesor le dará a uno/-a de ellos/-as un determinado dibujo basado en figuras geométricas y a partir de este tendrá que dar instrucciones lo más precisas posibles a el/la otro/-a alumno/-a para que lo pueda dibujar (sin que la segunda persona sepa de qué imagen se trata, obviamente). En este caso se permite cierta flexibilidad de manera que el alumno/-a que dibuja puede hacer preguntas para clarificar las instrucciones.. ▪ Otra actividad muy parecida a la anterior pero, a diferencia de esta, el compañero/-a no podrá hacer preguntas para clarificar las instrucciones lo que implica una mayor rigidez. ▪ Otra actividad consistente en dibujar una imagen sencilla con “paint” o con cualquier otro programa de edición de imagen y luego escribir en un bloc de notas las instrucciones concretas para dibujarla y que deberán de ser lo más precisas posibles ▪ Otros programas como dar instrucciones para construir un avión de papel o dirigir a un alumno/-a para que vaya a un lugar concreto del aula con instrucciones como (gira a la derecha X grados, camina hacia delante X pasos...) ▪ Durante la <u>segunda y tercera sesión</u> los alumnos/-as guiados por el profesor/-a instalarán la herramienta de diseño en pseudocódigo (PseInt) así como el entorno de desarrollo de programación para python (Por ejemplo, IDLE). A continuación diseñarán sus primeros programas en PseInt o en papel y, a continuación, aprenderán a usar el Shell interactivo de Python así como a realizar/ejecutar sus primeros programas de manera guiada. 				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Documentos en Aulas con apuntes y actividades de introducción a la programación. Apuntes en ExeLearning sobre instalación/uso de PseInt y del IDE de python Apuntes y actividades muy cortas de programación Herramientas del SO para accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla Portátil adaptado a la diversidad funcional	1.1 1.2 1.3 5.1 5.3	
<p><u>1ª sesión: Gran grupo-individual</u> (todo el grupo-clase escucha las explicaciones del/la profesor/-a y además escucha las intervenciones de sus compañeros o participa en ellas.</p> <p><u>2ª y 3ª sesión: Individual-Pequeños grupos</u> (cada alumno/-a instala las herramientas necesarias (PseInt y el IDE) y comienza a diseñar/codificar sus primeros programas. No obstante, puede recibir ayuda de sus compañeros cercanos)</p>	<p>Aula de informática</p> <p>Cañón proyector</p> <p>Ordenador con conexión a Internet</p> <p>Plataforma “Aulas”</p> <p>PseInt</p> <p>IDLE de Python</p>		<p><u>Primera sesión: Observación directa</u> de la participación del alumnado, grado de interés por la materia, grado de entendimiento de lo que se está explicando, si aplica medidas de prevención o no al sentarse o a la hora de interactuar con los dispositivos....</p> <p><u>2ª y 3ª sesión heteroevaluación</u> de las capturas de pantalla tras ejecutar las instrucciones solicitadas en el shell interactivo del IDLE de Python, así como los documentos /ficheros con los programas solicitados en cada una de las actividades para su evaluación mediante rúbricas</p>	

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2					
<p>Nombre: Esqueleto/estructura básica del programas de gestión de libros</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar programas de complejidad baja/media en Python sin estructurarlos en procedimientos/funciones y sin dotarlos de interfaz gráfica <p>Temporización: 11 sesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante las <i>primeras sesiones</i> los alumnos/-as trabajarán mediante actividades cortas todas las estructuras básicas de control de programación que existen y que son, las que posteriormente utilizarán para elaborar la aplicación de escritorio de gestión de libros. En concreto, las instrucciones de Entrada/Salida “input” y “print”, las condicionales “if-else” y las repetitivas tales como “for” y “while”. Se comenzará trabajando primero las de Entrada/salida, posteriormente se incluirán las condicionales (previamente se explicarán los distintos tipos de operadores tales como los aritméticos, relacionales, asignación...). Por último se introducirán las instrucciones repetitivas 'while' y 'for' combinando en estas últimas el uso de las estructuras de datos de listas para hacer recorridos y/o almacenar datos usando 'for'. Para cada tipo de estructura de control a trabajar se le proporcionará al alumnado actividades. En algunas de estas actividades se les pedirá realizar, a partir del enunciado proporcionado, un análisis previo, un diseño, ya sea textual en pseudocódigo usando PseInt o gráfico mediante diagramas de flujo o cajas en papel y ,finalmente se pedirá el programa codificado. En otras actividades se les dará el diagrama de flujo y tendrán que interpretarlo para codificar el programa en Python o bien se les dará el código y tendrán que hacer justo lo contrario, es decir, obtener el diagrama de flujo correspondiente. En las <i>siguientes sesiones</i> se hará exactamente lo mismo, pero los problemas planteados serán de una complejidad cada vez mayor. En las <i>última sesión</i> se implementará el esqueleto del programa de gestión de libros que, al no estar estructurado en procedimientos funcionará como un menú de opciones y en función de la opción elegida por el usuario/-a el programa permitirá consultar los libros pendientes o borrar/insertar. Como todavía no se han explicado ficheros, las consultas, borrados e inserciones de nuevos registros se realizarán utilizando las estructuras de datos listas. <p>La idea es movernos en espiral por la situación de aprendizaje, de forma que cada vez vamos usando nuevas estructuras de control y de datos en nuestros programas, y cuando ya hayan sido recorridas todas, entonces seguimos trabajando con estas pero incrementado el grado de dificultad de los problemas a resolver.</p>					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Documentos, manuales técnicos y enlaces a sitios web en Aules con explicaciones sobre estructuras de control y diagramas de flujo. Documentos con actividades variadas de diseño/programación usando todas las estructuras de control básicas Herramientas del SO para accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla Portátil adaptado a la diversidad funcional	1.1 1.2 1.3 5.1 5.3	Observación directa del nivel de cooperación y capacidad de trabajo en grupo del alumnado y heteroevaluación , ya que el profesor/-a evaluará los programas pedidos utilizando rúbricas que proporcionarán una nota numérica y retroalimentación al alumnado.	
<i>Primeras sesiones:</i> Pequeños grupos-Individual: grupos de 2 o 3 personas para intercambiar conocimientos e ideas sobre cómo resolver los ejercicios de programación.	Aula de informática Cañón proyector Ordenador con conexión a Internet Plataforma “Aules” PseInt y IDLE				
<i>Seguientes sesiones:</i> Individual el alumno/-a enfrenta situaciones de aprendizaje sin ayuda de otro, una vez que ya se siente seguro tras haber contrastado sus conocimientos con otros compañeros en actividades similares.					

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3				<p>Accesibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Física ▪ Sensorial ▪ Cognitiva ▪ Emocional <p><input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.</p> <p><input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.</p> <p><input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.</p> <p><input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.</p> <p><input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.</p>
<p>Nombre: División de la aplicación de gestión de libros en procedimientos/funciones</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar programas de complejidad baja/media en Python estructurados en procedimientos/Funciones (sin interfaz gráfica) 				
<p>Temporización: 3 sesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la <i>primera sesión</i> y tras la explicación breve del profesor, los alumnos/-as en pequeños grupos tendrán que resolver un puzzle-programa estructurado en procedimientos/funciones. El profesor proporcionará a cada grupo una descripción del problema en cuestión junto con el programa en papel que lo resuelve, pero, en este caso, el programa estará partido/dividido en trozos de papel, que cada grupo de alumnos/-as tendrá que reconstruir (como si de un puzzle se tratara) hasta obtener el programa final. ▪ Durante la <i>segunda sesión</i> los alumnos/-as en pequeños grupos tendrán que resolver un problema planteado por el profesor haciendo uso de la programación. Previamente analizarán el problema en cuestión, pensarán la mejor forma de resolverlo descomponiéndolo en diferentes tareas y finalmente, se repartirán los procedimientos/funciones a realizar para su codificación. En cada grupo habrá un alumno responsable encargado de recibir cada una de las partes del programa por parte de cada miembro del equipo y, (con ayuda del resto) unirlo todo y obtener el programa final que incluirá tanto las definiciones como las llamadas a dichas funciones/procedimientos. ▪ Durante la <i>tercera sesión</i> los alumnos/-as resuelven individualmente problemas de programación en donde tienen que aplicar la filosofía de la programación estructurada (“Divide y Vencerás”) y finalmente aplicar todo esto a la aplicación de gestión de libros que tienen entre manos. Así, las instrucciones del menú de opciones (consulta/borrado/inserción) que fue implementado en la tarea anterior pasan a formar parte de procedimientos y, en dicho menú, se añaden las llamadas a los correspondientes procedimientos (procedimiento para consulta/procedimiento para borrado..) según la opción solicitada. 				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO		RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	1.1 1.2 1.3 5.1 5.3	<p><i>Primera parte</i> : Observación directa del nivel de cooperación y capacidad de trabajo en grupo del alumnado y heteroevaluación, ya que el profesor evaluará el puzzle final obtenido por cada grupo.</p> <p><i>Segunda parte</i>: Observación directa del nivel de cooperación y capacidad de trabajo en grupo del alumnado y heteroevaluación ya que el profesor también evaluará la parte del programa de la que es responsable cada alumno del grupo así como el programa final en su conjunto.</p> <p><i>Tercera parte</i>: Evaluación que se realizará a través de una Rúbrica en “Aules” que proporcionará una nota numérica y retroalimentación al alumnado de las actividades planteadas.</p>
<p><i>Primera sesión: Pequeños grupos.</i> Los alumnos/-as trabajan en pequeños grupos sin responsabilidades adquiridas.</p> <p><i>Segunda sesión: Pequeños grupos- Individual.</i> Los alumnos/-as trabajan en pequeños grupos, pero cada uno asume una responsabilidad sobre la subtarea que tendrá que resolver y que aportará al conjunto.</p> <p><i>Tercera sesión: Individual</i> el alumno/-a enfrenta situaciones de aprendizaje sin ayuda de otro, una vez que ya se siente seguro tras haber trabajajando con el resto de sus compañeros en pequeños grupos.</p>		<p>Aula de informática</p> <p>Cañón proyector</p> <p>Ordenador con conexión a Internet</p> <p>Plataforma “Aules”</p> <p>PseInt (para el diseño)</p> <p>IDLE de Python</p>		

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4				<p>Accesibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Física ▪ Sensorial ▪ Cognitiva ▪ Emocional <p><input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.</p> <p><input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.</p> <p><input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.</p> <p><input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.</p> <p><input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.</p>
<p>Nombre: Uso de ficheros en la aplicación de gestión de libros.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar programas de complejidad baja/media en Python con acceso a ficheros para su consulta, borrado e inserción de registros. <p>Temporización: 2 sesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la <i>primera sesión</i> y tras la explicación breve del profesor, los alumnos/-as teclearán pequeños fragmentos de programas y realizarán cuestionarios sobre programas con acceso a ficheros con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Los programas acceden a los ficheros para su consulta cargando los datos del fichero en listas que posteriormente serán recorridas con bucles 'for' para su visualización. • Los programas acceden a ficheros para escritura de nuevos registros tomando los datos de listas • Los programas crean nuevos ficheros a partir de la apertura y lectura de otras apoyándose en las estructuras de datos de listas ▪ Durante la <i>segunda sesión</i> los alumnos/-as resuelven individualmente problemas de programación en donde tienen que hacer uso de instrucciones para consulta/lectura/escritura en ficheros y finalmente aplicar todo esto a la aplicación de gestión de libros que están realizando. Así, que la implementación a base de listas que se había realizado en la tarea 2 para la consulta, almacenamiento y borrado de libros se sustituye ahora por una implementación basada en ficheros. 				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)	MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	1.1 1.2 1.3 5.1 5.3	<i>Primera parte</i> : Observación directa del nivel de cooperación y capacidad de trabajo en grupo del alumnado y heteroevaluación , ya que el profesor evaluará mediante cuestionarios si los alumnos/-as han entendido los programas tecleados.	
<i>Primera sesión: Pequeños grupos- Individual.</i> Los alumnos/-as teclean los programas proporcionados por el profesor y realizan los cuestionarios. No obstante, durante la realización de estas tareas pueden establecer contacto con los/las compañeros/-as de su grupo para intercambiar dudas y conocimientos	Aula de informática Cañón proyector Ordenador con conexión a Internet Plataforma "Aules" IDLE de Python	Documentos, manuales técnicos y enlaces a sitios web en Aules con breves explicaciones sobre el uso de ficheros. Documentos con baterías variadas de actividades de programación en donde se trabaja el acceso a ficheros para su lectura/escritura. Herramientas del SO para accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla Portátil adaptado a la diversidad funcional	<i>Segunda parte: heteroevaluación</i> ya que el profesor también evaluará (a través de Rúbricas en "Aules" que proporcionarán una nota numérica y retroalimentación al alumnado) las actividades planteadas así como la parte que tiene que ver con ficheros de la aplicación de gestión de libros en curso.	
<i>Segunda sesión: Individual</i> el alumno/-a enfrenta situaciones de aprendizaje sin ayuda de otro, una vez que ya se siente seguro tras haber trabajado con el resto de sus compañeros en pequeños grupos.				

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 5				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Física ▪ Sensorial ▪ Cognitiva ▪ Emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
Nombre: Conversión del programa de gestión de libros en una aplicación de escritorio dotándola de interfaz gráfica Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción a la librería Tkinter de Python (Widgets más comunes) ▪ Implementar programas de complejidad baja/media en Python con interfaz gráfica 				
Temporización: 3 sesiones <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la <u>primera sesión</u> y tras la explicación breve del profesor, los alumnos/-as teclearán pequeños fragmentos de programas y realizarán cuestionarios sobre programas con interfaz gráfica: <ul style="list-style-type: none"> • La ventana principal del programa podrá tener título, color, posibilidad de redimensionarla (minimizarla/maximizarla) • Los programas incluirán los widgets más comunes (Entry, Button, SpinBox, MessageBox, etc) ▪ Durante la <u>segunda sesión</u> los alumnos/-as resuelven individualmente sencillos problemas de programación dotados de interfaz gráfica: Por ejemplo, un programa de conversión de grados Fahrenheit a Celsius o de conversión de monedas, etc. Estos programas tendrán una pequeña ventana con una o varias cajas de texto (Widget Entry) en donde se introducirían los datos de entrada que necesita el programa (la temperatura en grados Fahrenheit o la cantidad de dinero en euros, por ejemplo) y, un botón que, al pulsarlo, llamara a un procedimiento que realizara los cálculos (por ejemplo, que convirtiera esa temperatura en grados Celsius o la cantidad de dinero en dólares) y, posteriormente, mostrara el resultado en la ventana. ▪ Durante la <u>tercera sesión</u> los alumnos/-as han de dotar de interfaz gráfica la aplicación de gestión de libros que están realizando. Realizarán las modificaciones oportunas, añadiendo los Widgets necesarios (botones, etiquetas...) de forma que las llamadas a los procedimientos de consulta de libros, borrado e inserción se dispararán en función de eventos externos como, por ejemplo, el pulsado de un botón. 				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)	MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	1.1 1.2 1.3 5.1 5.3	<i>Primera parte : Observación directa del nivel de cooperación,y capacidad de trabajo en grupo del alumnado así como del nivel de uso saludable que este hace de los dispositivos y heteroevaluación, ya que el profesor evaluará mediante cuestionarios si los alumnos/-as han entendido los programas tecleados.</i> <i>Segunda y Tercera parte: heteroevaluación ya que el profesor también evaluará (a través de Rúbricas en "Aules" que proporcionarán una nota numérica y retroalimentación al alumnado) las actividades planteadas así como la parte que tiene que ver con la interfaz gráfica de la aplicación de gestión de libros en curso.s.</i>	
<u>Primera sesión: Pequeños grupos- Individual.</u> Los alumnos/-as teclean los programas proporcionados por el profesor y realizan los cuestionarios. No obstante, durante la realización de estas tareas pueden establecer contacto con los/las compañeros/-as de su grupo para intercambiar dudas y conocimientos <u>Segunda sesión: Individual</u> el alumno/-a enfrenta situaciones de aprendizaje sin ayuda de otro, una vez que ya se siente seguro tras haber trabajado con el resto de sus compañeros en pequeños grupos.	Aula de informática Cañón proyector Ordenador con conexión a Internet Plataforma "Aules" IDLE de Python	Documentos, manuales técnicos y enlaces a sitios web en Aules con breves explicaciones sobre la librería Tkinter Documentos con baterías variadas de actividades de programación en donde se trabajan las propiedades y métodos de los Widgets más comunes en la creación de aplicaciones con interfaz gráfica. Herramientas del SO para accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla Portátil adaptado a la diversidad funcional		

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 6				
Nombre: Publicar/Compartir nuestras creaciones Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> Aplicar una licencia Creative Commons al software creado y comparirlo en alguna plataforma online con el fin de incrementar el valor de la programación como elementos beneficioso para la sociedad 				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> Física Sensorial Cognitiva Emocional
Temporización: 1 sesión <ul style="list-style-type: none"> <i>Primera parte:</i> El profesor/-a dará a conocer los distintos tipos de licencias creative commons que existen y los alumnos podrán participar interactivamente realizando comentarios al respecto. Realizarán posteriormente un pequeño cuestionario para comprobar si distinguen bien entre los distintos tipos de licencias <i>Segunda parte:</i> Cada alumno accederá a la web principal de Creative Commons para crear su licencia. A continuación adjuntará la imagen correspondiente (y su texto) a su programa Python y lo empaquetará (mediante el programa PyInstaller) en una aplicación de escritorio para el sistema operativo que elija (Linux, Windows, etc) con el fin de compartirlo en alguna plataforma online de código como github, bitbucket u otros 				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Documento explicativo en Aules sobre los distintos tipos de licencias creative commons que existen. Documento en Aules proporcionado por el profesor con una breve explicación sobre el uso de PiInstaller para convertir proyectos en aplicaciones de escritorio para un determinado SO Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	1.4 5.1 5.2 5.3	Heteroevaluación ya que el profesor evaluará a través del cuestionario y del trabajo final si el alumno es capaz de distinguir entre los distintos tipos de licencias Creative Commons y si sabe aplicarlas. Autoevaluación y coevaluación: El alumno /-a rellenará un formulario para evaluar su propio trabajo y el del resto de sus compañeros. Al finalizar la situación de aprendizaje, el alumnado lo pondrá en común con el resto de sus compañeros y se lo entregará al profesor/-a para que tenga una retroalimentación final.
<i>Primera parte: Grupal-Individual</i> (Cada alumno escucha la explicación del profesor/-a y comparte sus comentarios con este/-a y con el resto de compañeros/-y realiza un cuestionario sobre los distintos tipos de licencias Creative-Commons de manera individual) <i>Segunda parte: Individual</i> (Cada alumno/-a individualmente crea la licencia para su trabajo y lo almacena en un repositorio en línea para su compartición.	Aula de informática Cañón proyector Ordenador con conexión a Internet Plataforma “Aules Website oficial Creative Commons” PyInstaller			
				<input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.