

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Facturación Integral				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	Programació, Xarxes i Sistemes Informàtics	NIVEL	1er BAT	TEMPORIZACIÓN	12 sesiones
	DESCRIPCIÓN	Objetivos: Entendimiento de la situación/problema. Aplicar los elementos del Pensamiento Computacional. División de la situación en fases/subproblemas más sencillos e independientes, dándoles soluciones prácticas y particulares. Diseñar/Instalar red local. Búsqueda de información técnica para mejorar/expandir la red.				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	Cada vez estamos más acostumbrados a realizar gestiones habituales a través de pantallas digitales. Un ejemplo puede ser la realización de una factura en un restaurante local, impresión y el envío por correo al cliente. El desarrollo de aplicaciones que automaticen todas estas tareas repetitivas usando la tecnología actual nos ahorraría mucho esfuerzo y/o dinero, pudiendo dedicar mas tiempo a otras tareas mas organizativas y productivas. Utilizaremos Python para proponer una solución integral a esta situación. Posibilidad de añadir más idiomas y artículos en nuestro menú.				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Elaboración de una aplicación de gestión integral de una factura (creación, almacenamiento, envío al cliente,...).				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
	<input type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CP <input type="checkbox"/> STEM / CMCT <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> CPSAA <input type="checkbox"/> CE	<p>CE1. Analitzar problemes de diferents contextos i tipus i afrontar la seua resolució mitjançant el desenvolupament de programari, aplicant el pensament computacional.</p> <p>CE3. Dissenyar, configurar i administrar xarxes informàtiques segures per a xicotets grups de treball.</p> <p>CE4. Aprofitar i utilitzar de manera eficient sistemes d'informació connectats en xarxa per a xicotets grups de treball.</p> <p>CE5. Exercir un ciutadania digital crítica, responsable i solidaria enfront dels principals reptes d'una societat digitalitzada.</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.3</p> <p>5.1</p>	<p>Analitzar problemes de diferents contextos i tipus mitjançant l'abstracció i modelització de la realitat.</p> <p>Resoldre problemes de mitjana complexitat aplicant el pensament computacional de forma guiada.</p> <p>Programar de forma guiada aplicacions de mitjana complexitat i validar-les.</p> <p>Aplicar i respectar els drets d'autoria, llicències de drets i explotació durant la creació de programari.</p> <p>Analitzar el disseny de l'arquitectura d'una xarxa informàtica per a xicotets grups de treball.</p> <p>Configurar i connectar de manera segura els elements d'una xarxa informàtica per a xicotets grups de treball.</p> <p>Utilitza serveis compartits d'emmagatzematge en xarxa entre diferents sistemes operatius en xicotets grups de treball.</p> <p>Valorar la importància de les gestions administratives en xarxa i l'ús del certificat i la signatura digital.</p> <p>Buscar i seleccionar informació tècnica a partir de diverses fonts amb sentit crític, contrastant la seua veracitat i fent ús de les eines de l'entorn personal d'aprenentatge.</p>	<p>Representació de problemes mitjançant el modelatge de la realitat.</p> <p>Abstracció, seqüenciació, algorítmia. Detecció i generalització de patrons.</p> <p>Llenguatges de programació. Paradigmes de programació.</p> <p>Objectes i esdeveniments.</p> <p>Identificació dels elements d'un programari informàtic.</p> <p>Constants i variables, tipus i estructures de dades, operacions, operadors i conversions, estructures de control, funcions.</p> <p>Operacions bàsiques amb bases de dades. Consultes, insercions i modificació.</p> <p>Instal·lació, configuració i administració d'aplicacions.</p> <p>Espai compartit de disc en una xarxa.</p> <p>Certificat i signatura digital</p> <p>Gestió de la identitat digital. L'empremta digital.</p> <p>La provacitat en la xarxa. La protecció de les dades de caràcter personal. Informació i consentiment.</p>

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y 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



Autoría: Antonio Pérez Mas

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1					
<p>Nombre: Analizando la situación/el problema</p> <p>Objetivos: Analizar la situación/problema al que nos enfrentamos. Descomposición del problema en subproblemas más pequeños y simples. Abstracción de información irrelevante. Reconocimiento de patrones. Proponer algoritmos para la resolución del problema. Crear estructura capaz de admitir idiomas y/o diferentes tipos de artículos.</p> <p>Temporalización: 1 sesión.</p>					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)		CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES				
Favorecer la implicación y motivación del alumnado.	Aula de Informática		Documento con pantallazos para una mejor comprensión de la situación y los pasos a realizar.	1.1	Coloquio.
Trabajo con el grupo	Ordenador con conexión a Internet. Pizarra.		Mostrar un ejemplo de la aplicación y/o partes de ella para una mejor comprensión.	1.2	Será suficiente con ver la implicación y el interés del alumnado.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> 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 					

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2

Nombre: Instalación red, Impresora, Almacenamiento.

Objetivos: Instalación equipo, Sistema operativo adecuado, impresora, disco almacenamiento interno/externo. Buscar información en Internet para comparar diferentes alternativas (ventajas / inconvenientes), características,... Comparar si merece la pena almacenamiento local y/o remoto. Realizar Copias de Seguridad automatizadas.

Temporalización: 2 sesiones.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Adecuación de expresiones y/o vocablos “complejos” de los diferentes términos.	3.3	Trabajo del Alumnado.
Aprendizaje Cooperativo.	Aula de Informática.	Utilizar lenguaje adaptado al nivel del alumnado. Ayuda con las expresiones y términos.	5.1	Observación directa (actitud, participación, interés,...). Como alternativa, podemos proponer diferentes soluciones posibles y entre todos discutimos su adecuación al problema, proponiendo mejoras. Comprobación que cada grupo entrega una solución posible.
Múltiples opciones para la expresión del conocimiento. Trabajo en equipo (4-5 alumnos por grupo)	Ordenador con conexión a Internet. Cañón proyector. Pizarra. Software de Editor de Textos.			

información a diferentes niveles.

- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3				
<p>Nombre: Python 3 y Editor.</p> <p>Objetivos: Instalación, Configuración de Python3 en los diferentes S.O. (Windows, Mac, Linux) y Visual Studio Code o similar (Sublime Text, Spyder,...). Creación de un documento/tutorial con la instalación-configuración de los diferentes softwares en los diferentes S.O.</p> <p>Temporalización: 1 sesión.</p>				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Ayuda con instalación y configuración.	5.1	Trabajo del Alumnado.
Organización de actividades colectivas que fomentan el trabajo en equipo y los grupos cooperativos. Estrategias para mejorar el procesamiento de la información.	Aula de Informática Ordenador con conexión a Internet. Cañón proyector. Pizarra.	Soporte con el Editor de Textos. Utilizar lenguaje adaptado al nivel del alumnado. Ayuda con las traducciones.		Observación directa (actitud, participación, interés, razonamiento,...).
Primera parte: Trabajo en equipo (4-5 alumnos por grupo, mismos grupos que en la tarea 2)	Software de Editor de Textos.	Refuerzo pedagógico de comprensión lectora.		Comprobación que cada grupo entrega un documento con los pasos realizados en la instalación y configuración de los programas.
				<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.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4

Nombre: Programar la solución

Objetivos: Creación del programa con Python que dé solución a la situación planteada. Conexión con la impresora para imprimir, si procede, del documento pdf generado (factura). Grabación automática en “local” y/o “remoto” de la factura. Programación del envío automático al cliente por email, si procede. Comprobar el funcionamiento. Búsqueda en Internet de los códigos adecuados y adecuación a la situación.

Temporalización: 6 sesiones.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES		1.3	Trabajo del Alumnado.
Trabajo en equipo para la programación de la aplicación. Accesibilidad física, sensorial, cognitiva y emocional. Organización de actividades colectivas que fomenten el trabajo en equipo y los grupos cooperativos.	Aulas de Informática Ordenador con conexión a Internet. Plataforma/Web elegida	Manual Básico/Intermedio de Python y páginas webs de ayuda. Explicación, mediante ejemplos, de los aspectos más básicos de cada tecnología.		Comprobar que cada grupo elabora la aplicación planificada. Exponer dudas/cuestiones planteadas por la muestra y las respuestas que se dieron. Comprobar que se deja crea una estructura preparada para añadir mas elementos, por ejemplo, otro idioma, otro tipo de vehículo,...

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 5				
<p>Nombre: Exposiciones en clase.</p> <p>Objetivos: Explicación de la aplicación elaborada para la resolución del problema abordado. Resolución de dudas, problemas,... Visualización global de la situación a resolver. Ver y discutir diferentes posibilidades de mejora y ampliación.</p> <p>Temporalización: 1 sesión. Por grupos, se dividirán las diferentes aplicaciones planteadas, y un representante de cada grupo expondrá el funcionamiento de la aplicación, resolviendo dudas y cuestiones planteadas por el profesor o por sus compañeros.</p>				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Soporte específico al aula. Actividades complementarias con algunas explicaciones/aclaraciones de algunos conceptos y/o expresiones utilizadas en las explicaciones.	5.2	Chequear que han realizado una exposición clara, sencilla,... Comprobar que han sabido explicar los principales resultados obtenidos. Observar si han utilizado un lenguaje y unas expresiones adecuadas al nivel. Evaluación formativa. Trabajo del alumnado.
Aprendizaje basado en proyectos. Presentación de la aplicación mediante diferentes formatos. Grupal.	Aula de Informática Ordenador con conexión a Internet. Cañón			<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.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 6

Nombre: Reflexiones en grupo.

Objetivos: Observar lenguaje y expresiones utilizados. Comprobar estructura y adecuación de las aplicaciones creadas por cada grupo. Implicar a todos los alumnos en las reflexiones y propuestas de mejora.

Temporalización: 1 sesión. El profesor irá preguntando a cada grupo los diferentes problemas que han tenido y cuáles fueron las soluciones propuestas, haciendo hincapié en el trabajo colectivo, la necesidad de probar, obtener errores y aprender de ellos. Se plantearán mejoras de la aplicación (añadir nuevo idioma, nuevo vehículo,...), otras situaciones en las que la estructura creada pueda ser aplicada.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES		5.4	Será suficiente con observar su nivel de implicación a la hora de hacer reflexiones sobre su percepción del problema/situación a priori y después de hacer la aplicación.
Codocencia. Ofrecer estrategias para favorecer un feedback eficaz. Todo el grupo.	Aula de Informática. Ordenador con conexión a Internet. Cañón proyector.	Favorecer la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. Conseguir la máxima implicación y participación del alumnado.		Coloquio.