



Universidad
Internacional
de Andalucía

TÍTULO

ABP EN ACCIÓN
DISEÑO DE APPS MÓVILES PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA

AUTOR

Pablo Muñoz González

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2026

Tutora	Dra. Carolina Martín Gámez
Institución	Universidad Internacional de Andalucía <i>Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad en Tecnología (2023/24)</i>
Curso	
©	Pablo Muñoz González
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2024



Universidad
Internacional
de Andalucía



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>



**Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES)**

**"ABP en Acción: Diseño de Apps Móviles para
Educación Secundaria"**

Alumno: Pablo Muñoz González

Especialidad: Tecnología

Tutora: Carolina Martín Gámez

Tipo de TFM: Unidad de Trabajo

Resumen

Este Trabajo de Fin de Máster presenta el diseño y desarrollo de una situación de aprendizaje para el alumnado de 3º de ESO en la asignatura de Tecnología y Digitalización, centrada en la creación de una aplicación móvil utilizando Canva. La metodología empleada es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la cual facilita el aprendizaje activo y colaborativo mediante la exploración de problemas auténticos. El proyecto busca desarrollar competencias digitales, pensamiento crítico, habilidades de colaboración y comunicación en el alumnado. A lo largo del proyecto, el alumnado trabaja en equipos para identificar un problema, diseñar soluciones y crear prototipos visuales de aplicaciones móviles, utilizando Canva como herramienta principal. La evaluación es integral y continua, utilizando rúbricas, portafolios digitales, autoevaluación, coevaluación, observación directa y presentaciones orales. Además, se contempla una evaluación de recuperación para el alumnado que no alcance los objetivos de aprendizaje inicialmente. Esta propuesta educativa no solo cubre necesidades contemporáneas del entorno educativo, sino que también prepara a el alumnado para enfrentar desafíos académicos y profesionales en un mundo digitalizado.

Palabras clave

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Tecnología y Digitalización, Competencias Digitales, Educación Secundaria, Canva, Colaboración, Evaluación Integral, Prototipos de Aplicaciones Móviles

Abstract

This Master's Thesis presents the design and development of a learning situation for 3rd-year secondary school students in the subject of Technology and Digitalization, focused on creating a mobile application using Canva. The methodology employed is Project-Based Learning (PBL), which facilitates active and collaborative learning through the exploration of authentic problems. The project aims to develop digital competencies, critical thinking, collaboration, and communication skills in students. Throughout the project, students work in teams to identify a problem, design solutions, and create visual prototypes of mobile applications, using Canva as the main tool. The assessment is comprehensive and continuous, using rubrics, digital portfolios, self-assessment, peer assessment, direct observation, and oral presentations. Additionally, a recovery evaluation is considered for those students who do not initially meet the learning objectives. This educational proposal not only addresses contemporary needs in the educational environment but also prepares students to face academic and professional challenges in a digitalized world.

Keywords

Project-Based Learning (PBL), Technology and Digitalization, Digital Competencies, Secondary Education, Canva, Collaboration, Comprehensive Evaluation, Mobile Application Prototypes

Índice

1. Introducción	4
2. Fundamentación Teórica	6
2.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	7
2.2. Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación	9
2.3. Diseño Curricular y la Integración de Tecnologías	10
2.4. Competencias digitales y su desarrollo en el aula	11
2.5. Canva como Herramienta Educativa	12
2.6. Evaluación en Proyectos de ABP con TIC	14
3. Diseño de la propuesta	15
3.1. Contexto del centro	15
3.1.1. Contexto del centro	15
3.1.2. Contexto de la asignatura	16
3.1.3. Contexto del aula	17
3.2. Descripción de la Propuesta	18
3.2.1. Justificación de la Situación de Aprendizaje	19
3.2.2. Contextualización Curricular	20
3.2.2. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el TFM	24
3.2.3. Metodología	25
3.2.4. Atención a la diversidad	26
3.2.5. Actividades	28
3.3. Evaluación de la Propuesta	42
3.3.1. Evaluación del alumnado / objetivos del currículo	42
3.3.2. Evaluación del diseño de la unidad de trabajo	49
4. Conclusiones e implicaciones educativas	53
5. Bibliografía	56
6. Anexos	59
Anexo I	59
Anexo II	60
Anexo III	61
Anexo IV	62
Anexo V	63

1. Introducción

En el contexto educativo actual, donde la tecnología desempeña un papel cada vez más significativo, la capacidad de integrar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula se ha vuelto una competencia esencial para los educadores del siglo XXI.

Ante esta realidad, la educación secundaria se enfrenta al desafío de formar al alumnado no solo como consumidores críticos de tecnología, sino también como creadores competentes y responsables de contenido digital.

Esta visión es apoyada por autores como César Coll, quien subraya que la incorporación de las TIC en la educación debe ir más allá de su uso superficial y fomentar cambios metodológicos profundos que mejoren la calidad del aprendizaje y desarrollen competencias clave en el alumnado (Coll, 2013).

Este Trabajo Fin de Máster presenta el diseño de una unidad de trabajo para el alumnado de 3º de ESO en la asignatura de Tecnología y Digitalización, centrada en el desarrollo de una aplicación móvil mediante el uso de Canva (Anexo V), una plataforma de diseño gráfico que combina simplicidad y potencial creativo.

La relevancia de este proyecto radica en su enfoque práctico y colaborativo, esencial para el desarrollo de competencias digitales y sociales en un contexto educativo.

El proyecto se estructura en torno a equipos de 3 a 4 estudiantes, promoviendo la colaboración, el liderazgo compartido y la gestión de proyectos, competencias clave en cualquier entorno profesional moderno.

El proceso de diseño de la aplicación comienza desde cero, incluyendo etapas de brainstorming, diseño de bocetos y conceptualización, lo que permite al alumnado explorar su creatividad y aplicar habilidades de pensamiento crítico y solución de problemas desde las fases iniciales del desarrollo del proyecto.

El alumnado, guiado por el principio del aprendizaje basado en proyectos (ABP), tendrán la tarea de identificar un tema o problema que su aplicación podría abordar, fomentando así un aprendizaje significativo y relevante.

Esta etapa inicial no solo es fundamental para la definición del alcance y objetivos de la aplicación, sino que también sirve como un ejercicio valioso en investigación y planificación estratégica.

A través de este proceso, se espera que el alumnado desarrolle una comprensión profunda de cómo las tecnologías digitales pueden ser utilizadas para influir positivamente en su entorno y sociedad.

La siguiente fase del proyecto implicará el diseño práctico utilizando Canva, donde el alumnado creará el logotipo, definirá la interfaz y simulará la navegación de la aplicación.

Esta fase no solo desafía al alumnado a traducir sus ideas en prototipos visuales, sino que también integrará el uso de tecnología en el proceso creativo, haciendo uso de hipervínculos para simular la funcionalidad y navegabilidad de la aplicación.

El uso de Canva se justifica por su capacidad para permitir al alumnado centrarse en aspectos creativos y funcionales sin la complejidad de codificación, lo que lo hace ideal para un entorno educativo.

Este enfoque educativo no solo aborda la adquisición de competencias técnicas en diseño gráfico y desarrollo de interfaces, sino que también cultiva habilidades esenciales como la comunicación efectiva, la colaboración y la gestión de proyectos.

Además, el proyecto busca infundir una comprensión crítica del papel de la tecnología en la sociedad y fomentar una reflexión sobre la responsabilidad ética en la creación de contenido digital.

Este Trabajo de Fin de Máster propone un enfoque innovador que combina tecnología y metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Esta combinación busca enriquecer el proceso educativo al fomentar competencias digitales, habilidades de colaboración y pensamiento crítico en el alumnado.

Aunque no se ha implementado en un entorno real, el diseño teórico y los principios pedagógicos proporcionan una base sólida que sugiere un impacto positivo en la preparación del alumnado para los desafíos académicos y profesionales del siglo XXI.

Es fundamental destacar que el diseño y desarrollo de una aplicación móvil en el contexto de la educación secundaria no solo es una actividad pedagógica innovadora, sino que también cubre varias necesidades esenciales.

Este proyecto proporciona una plataforma práctica para que el alumnado desarrolle competencias digitales, fomenta un aprendizaje activo y colaborativo mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y tiene aplicaciones prácticas en el mundo real.

Al identificar y abordar problemas específicos a través de su aplicación, el alumnado crea soluciones tecnológicas relevantes y significativas. Además, el uso de Canva facilita la inclusión de diferentes estilos de aprendizaje, promoviendo prácticas educativas sostenibles y coste-efectivas.

Esta propuesta prepara a el alumnado para los desafíos del siglo XXI, tanto académicos como profesionales, haciendo una contribución valiosa al entorno educativo.

2. Fundamentación teórica

En el contexto educativo actual, caracterizado por una rápida evolución tecnológica y cambios en las dinámicas sociales y laborales, la educación secundaria enfrenta desafíos únicos.

Estos desafíos requieren enfoques pedagógicos que no solo transmitan conocimientos fundamentales, sino que también desarrollen habilidades esenciales para el siglo XXI, tales como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la competencia digital.

Según Gutiérrez y Cabero (2016), estas competencias son fundamentales para la formación integral del alumnado, permitiéndole enfrentar de manera efectiva los retos de la era digital y preparándolo para un entorno profesional cada vez más complejo y exigente.

Además, el desarrollo de estas habilidades no solo beneficia el rendimiento académico, sino que también fomenta la capacidad del alumnado para innovar y resolver problemas de manera creativa y colaborativa.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) junto con la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) emergen como estrategias clave en respuesta a estos retos, promoviendo un aprendizaje más dinámico, interactivo y significativo (Bell, 2010).

El ABP es una metodología que centra el proceso de aprendizaje en proyectos prácticos y colaborativos, diseñados para resolver problemas reales o contestar preguntas complejas.

Esta aproximación no solo involucra a el alumnado de manera activa en su aprendizaje, sino que también le permite aplicar sus conocimientos en contextos reales y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje (Thomas, 2000).

Al integrar las TIC en el ABP, se amplían las herramientas disponibles para el alumnado y profesorado, facilitando nuevas formas de investigación, colaboración y expresión creativa, que son fundamentales en un mundo cada vez más digitalizado (Mishra & Koehler, 2006).

La efectividad de estas metodologías, sin embargo, depende de cómo se integren en el diseño curricular y cómo se aborden los desafíos inherentes a su implementación, tales como la necesidad de recursos adecuados, la capacitación docente y la evaluación efectiva de competencias complejas (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Este trabajo buscará explorar cómo el diseño de una unidad curricular que emplee el ABP y las TIC puede ser estructurada para maximizar los beneficios de estas metodologías, mientras se gestionan efectivamente sus limitaciones.

A lo largo de esta fundamentación teórica, se discutirán los principios y la eficacia del ABP y la integración de las TIC en la educación, destacando estudios relevantes y ejemplos prácticos que ilustran cómo estas estrategias han sido implementadas exitosamente en diferentes contextos educativos.

También se explorarán las teorías educativas que sustentan el diseño curricular inverso y cómo este puede ser utilizado para desarrollar competencias digitales y otros aprendizajes esenciales en el alumnado de 3º de ESO, preparándolo no solo para su futuro académico sino también profesional (Wiggins & McTighe, 2005).

2.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología pedagógica centrada en el estudiante que facilita el aprendizaje mediante la exploración activa de problemas auténticos y desafiantes.

Según Thomas (2000), en el ABP el alumnado trabaja colaborativamente durante períodos prolongados para investigar preguntas complejas, desarrollar soluciones y crear proyectos que demuestre sus conocimientos y habilidades.

Una de las principales ventajas del ABP, como señala Markham (2011), es el aumento del compromiso estudiantil, ya que fomenta un mayor interés y participación en el proceso de aprendizaje.

Basilotta Gómez-Pablos et al. (2016), destaca que el ABP promueve habilidades críticas como el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación, esenciales para el éxito en el siglo XXI.

Además, Krajcik y Blumenfeld (2006) argumentan que permite al alumnado aplicar lo aprendido a situaciones reales, mejorando así su capacidad para manejar problemas complejos.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha enriquecido el ABP, proporcionando herramientas y recursos que facilitan la colaboración y la investigación.

Plataformas como Google Workspace y Microsoft Teams permiten al alumnado trabajar conjuntamente sin importar su ubicación física, y las TIC ofrecen acceso a una amplia gama de recursos digitales que pueden enriquecer la investigación y la calidad de los proyectos, según Larmer y Mergendoller (2012).

Sin embargo, la implementación del ABP también presenta desafíos. Requiere más tiempo de preparación y seguimiento por parte del profesorado, y estos necesitan formación específica para guiar eficazmente el aprendizaje en proyectos, como indican Ertmer y Simons (2006).

Además, la evaluación de proyectos es multifacética y demanda estrategias de evaluación bien diseñadas que consideren tanto el proceso como el producto final (Han, Capraro, & Capraro, 2015).

Según Krajcik y Blumenfeld (2006), para implementar el ABP eficazmente en el aula, es crucial una definición clara de objetivos y resultados esperados. Se debe proporcionar suficiente estructura para guiar a el alumnado a través del proceso de ABP, permitiéndole al mismo tiempo la autonomía necesaria para explorar.

Además, es fundamental integrar momentos de reflexión y revisión para que el alumnado pueda evaluar su progreso y realizar los ajustes necesarios.

Para entender completamente los beneficios del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su impacto en el desarrollo de competencias clave en el alumnado, es esencial profundizar en los principios fundamentales que sustentan esta metodología.

Estos principios no solo explican por qué el ABP es efectivo, sino que también proporcionan un marco claro para su implementación en el aula. A continuación, se presentan los principios más importantes del ABP:

- **Exploración Activa de Problemas Auténticos:** El ABP se centra en la investigación y solución de problemas reales y desafiantes. El alumnado se enfrenta a situaciones que requieren aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos prácticos y significativos, lo que facilita un aprendizaje profundo y duradero (Thomas, 2000).
- **Trabajo Colaborativo:** Este principio destaca la importancia del trabajo en equipo. El alumnado colabora en proyectos, lo que les permite desarrollar habilidades interpersonales, de comunicación y liderazgo compartido. La colaboración es esencial para el éxito de los proyectos, ya que cada miembro aporta diferentes perspectivas y habilidades (Bell, 2010).
- **Reflexión y Evaluación Continua:** El ABP promueve la reflexión constante sobre el proceso de aprendizaje. El alumnado y profesorado evalúan continuamente el progreso, identifican áreas de mejora y ajustan sus estrategias. Esto se puede lograr a través de diarios, autoevaluaciones y feedback de compañeros (Ertmer & Simons, 2006).
- **Aprendizaje Significativo y Relevante:** Los proyectos se diseñan para ser relevantes y significativos para el alumnado, conectando con sus intereses y experiencias. Este enfoque motiva a el alumnado y aumenta su compromiso, al ver la relevancia directa de lo que están aprendiendo en su vida cotidiana y futura (Markham, 2011).
- **Creatividad y Pensamiento Crítico:** El ABP fomenta el pensamiento crítico y la creatividad, ya que el alumnado debe idear soluciones innovadoras y abordar problemas desde múltiples perspectivas. Este enfoque ayuda a desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento analítico, fundamentales en el siglo XXI (Krajcik & Blumenfeld, 2006).

2.2. Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado los entornos educativos, expandiendo los límites del aula tradicional y presentando nuevas metodologías para el aprendizaje y la enseñanza.

Estas herramientas no solo facilitan el acceso a una vasta gama de recursos educativos, sino que también permiten superar barreras geográficas y temporales, promoviendo un aprendizaje más interactivo y personalizado.

Selwyn (2017) destaca que las TIC han modificado profundamente tanto la enseñanza como el aprendizaje, empoderando a el alumnado para que participe activamente en su proceso educativo.

Existen diversos ejemplos de cómo las TIC se han integrado efectivamente en la educación, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje. Por ejemplo, el modelo de aulas invertidas utiliza videos y otras herramientas digitales para que el alumnado revise el contenido en casa y utilicen el tiempo en el aula para actividades prácticas, una práctica que Bergmann y Sams (2012) señalan como efectiva para mejorar la comprensión y participación estudiantil.

Además, tecnologías como la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Virtual (RV) proporcionan experiencias inmersivas que facilitan el aprendizaje de conceptos complejos, desde simulaciones científicas hasta reconstrucciones históricas, según Akçayır y Akçayır (2017).

Las plataformas de colaboración, como Google Classroom y Microsoft Teams, también son fundamentales para simplificar la gestión de tareas y fomentar la colaboración y comunicación en tiempo real entre estudiantes.

Según Ryan y Deci (2000), la implementación de las TIC en la educación mejora significativamente varios aspectos del aprendizaje. Proporcionan acceso inmediato a información actualizada, lo que permite al alumnado explorar y aprender a su propio ritmo, adaptándose a estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico.

Esto no solo mejora la inclusión y el rendimiento estudiantil, sino que también aumenta la participación y la motivación al hacer el aprendizaje más atractivo y relevante.

Sin embargo, la integración de las TIC también enfrenta desafíos significativos. La equidad en el acceso a la tecnología sigue siendo un problema considerable, según Warschauer (2004), ya que la brecha digital puede perpetuar las desigualdades existentes.

Además, el éxito de esta integración depende en gran medida de la competencia del profesorado para utilizar estas herramientas eficazmente, lo que requiere inversiones continuas en desarrollo profesional, como sugieren Ertmer y Ottenbreit-Leftwich (2010).

2.3. Diseño curricular y la integración de tecnologías

El diseño curricular inverso es una metodología que inicia con la definición de los resultados de aprendizaje deseados antes de desarrollar las actividades y evaluaciones necesarias para alcanzar estos objetivos.

Este enfoque asegura que todas las actividades estén alineadas con los fines educativos, y facilita la selección de tecnologías que apoyen efectivamente estos objetivos.

Según Wiggins y McTighe (2005), el diseño curricular inverso permite a los educadores crear experiencias de aprendizaje más significativas y medibles, integrando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera efectiva en el proceso educativo.

La integración efectiva de las TIC en el currículo no se limita a la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas; implica una revisión y adaptación profunda de los métodos pedagógicos y los contenidos educativos.

Esta integración requiere un enfoque holístico que transforme la manera en que se enseña y se aprende, promoviendo una educación más interactiva y centrada en el estudiante.

Es crucial evaluar qué tecnologías son necesarias y cómo pueden ser implementadas para satisfacer las necesidades educativas específicas del alumnado y los objetivos del currículo.

Los proyectos que utilizan herramientas digitales para simular fenómenos científicos o para crear representaciones visuales de conceptos matemáticos han demostrado ser efectivos en mejorar la comprensión y retención del alumnado (Herrera Corona & Mendoza Zaragoza, 2020)

Proporcionar capacitación continua al personal docente, como destacan Mishra y Koehler (2006), es esencial para asegurar que puedan utilizar eficazmente las TIC en sus prácticas pedagógicas.

Además, fomentar la colaboración interdisciplinaria a través de proyectos que utilicen tecnologías puede ayudar a crear un currículo más integrado y relevante para el alumnado.

Las TIC pueden enriquecer la enseñanza en diversas disciplinas:

- **En ciencias sociales**, herramientas digitales que facilitan la simulación de eventos históricos o económicos pueden proporcionar al alumnado una comprensión más profunda de los conceptos, haciéndolos más relevantes y accesibles, como señala Bates (2015).
- **En artes y humanidades**, las TIC permiten al alumnado explorar y crear proyectos de arte digital o música, expandiendo las posibilidades creativas y técnicas y permitiendo experimentar con nuevos medios y formas de expresión artística, según Anderson y Krathwohl (2001).

- **En ciencias naturales y matemáticas**, software especializado como MATLAB o GeoGebra puede ayudar a visualizar problemas matemáticos complejos y realizar experimentos virtuales que serían imposibles en un laboratorio tradicional, fomentando un aprendizaje más interactivo y participativo (National Research Council, 2011).
- **En tecnología**, herramientas como Scratch y Visual Studio Code facilitan el aprendizaje de la programación, mientras que kits de robótica como LEGO Mindstorms y Arduino permiten explorar principios de electrónica y mecánica, y software de modelado 3D como Autodesk Tinkercad y SketchUp prepara a el alumnado para las demandas de diseño técnico y visualización en ingeniería y arquitectura (Resnick et al., 2009).

La evaluación en un currículo que integra TIC debe ser continua y adaptarse para medir no solo los conocimientos académicos, sino también las habilidades tecnológicas adquiridas.

Portafolios digitales, como sugiere Barrett (2005), permiten al alumnado documentar y reflexionar sobre su aprendizaje a lo largo del tiempo, ofreciendo una rica fuente de evidencia de su progreso.

Las evaluaciones basadas en proyectos facilitan la evaluación de habilidades prácticas y teóricas, permitiendo a el alumnado demostrar su capacidad para aplicar el conocimiento en contextos reales.

Sin embargo, la integración de las TIC en el diseño curricular enfrenta varios desafíos, incluyendo la necesidad de mantener la infraestructura tecnológica actualizada y la resistencia al cambio tanto de estudiantes como de docentes, que pueden ser reticentes a adoptar nuevas metodologías y tecnologías.

2.4. Competencias digitales y su desarrollo en el aula

Las competencias digitales son esenciales para la efectiva navegación y operación dentro del entorno digital, abarcando un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes cruciales.

Según el marco DigComp 2.1 de la Comisión Europea, estas competencias incluyen áreas como la información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad (incluyendo la protección de datos y privacidad), y resolución de problemas (Carretero, Vuorikari, & Punie, 2017).

Estas habilidades son fundamentales no solo para el éxito académico del alumnado, sino también para su desarrollo profesional y participación activa en una sociedad cada vez más digitalizada.

Para desarrollar efectivamente competencias digitales en estudiantes, es crucial integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el currículo de manera estratégica.

Esto incluye el uso de herramientas digitales como procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentación y plataformas de aprendizaje en línea, esenciales para las tareas cotidianas en el aula.

Además, fomentar proyectos de creación de contenido digital, como blogs, podcasts, y videos, mejora la comprensión tecnológica del alumnado y potencia sus habilidades creativas y comunicativas.

Según Gutiérrez y Serrano (2016), el desarrollo de estas competencias permite al alumnado no solo adaptarse mejor al entorno digital, sino también participar activamente en la creación de contenido, lo cual es fundamental para su formación integral y su futura inserción laboral.

La enseñanza de la programación y el pensamiento computacional a través de plataformas como Scratch o Arduino es también vital, ya que desarrolla habilidades lógicas y de resolución de problemas fundamentales (Grover & Pea, 2013).

El desarrollo de competencias digitales ofrece múltiples ventajas educativas. Mejora el rendimiento académico al contribuir a una mejor comprensión y manejo de la información.

Estas habilidades son cada vez más valoradas en todos los sectores laborales, haciéndolas indispensables para la empleabilidad futura del alumnado. Además, permiten al alumnado participar de manera activa y crítica en la sociedad, incluyendo el consumo de medios y la participación en foros en línea.

No obstante, el desarrollo de competencias digitales también enfrenta desafíos significativos. La desigualdad en el acceso a tecnología puede limitar la eficacia en el desarrollo de estas habilidades entre estudiantes de diferentes entornos socioeconómicos.

Además, los educadores requieren formación continua para enseñar y guiar eficazmente el uso de nuevas tecnologías y metodologías en el aula (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010), lo que es esencial para la integración exitosa de las TIC en el proceso educativo.

2.5. Canva como herramienta educativa

Canva se ha consolidado como una herramienta esencial en el ámbito educativo debido a su interfaz intuitiva y su amplia biblioteca de plantillas, que facilitan la creación de materiales visuales de alta calidad.

Su accesibilidad y facilidad de uso permiten a estudiantes y educadores de todos los niveles desarrollar competencias en diseño gráfico sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados (Johnson & Maddux, 2016).

Las características de Canva, como sus plantillas prediseñadas, permiten a los usuarios elegir entre miles de opciones, ahorrando tiempo y promoviendo la creación de contenidos atractivos y profesionales (Krajcik & Shin, 2014).

Además, sus herramientas de colaboración facilitan el trabajo en proyectos en tiempo real, esencial para el aprendizaje cooperativo y la retroalimentación instantánea.

La interfaz simple e intuitiva de Canva permite una curva de aprendizaje rápida, ideal para integrarse en proyectos educativos sin necesidad de formación técnica extensa (Bower, 2017).

El uso de Canva en la educación ofrece múltiples ventajas, como la estimulación de la creatividad, donde Canva incentiva a el alumnado a explorar su creatividad y desarrollar habilidades de diseño gráfico, valiosas tanto en el ámbito académico como profesional (Zhou & Xu, 2020).

Además, mejora las habilidades tecnológicas y de comunicación visual del alumnado, preparándolo para los desafíos futuros. Canva se aplica en diversas asignaturas, desde la creación de pósters para proyectos de ciencia hasta el desarrollo de presentaciones para cursos de historia o literatura.

En diversos contextos educativos, Canva se ha utilizado para facilitar el aprendizaje visual de procesos complejos como la fotosíntesis o el ciclo del agua en ciencias, o para desarrollar carteles de libros o proyectos multimedia en literatura, permitiendo a el alumnado explorar de forma creativa sus interpretaciones de los textos.

En historia, se emplea para diseñar líneas de tiempo interactivas y atractivas que facilitan la visualización y comprensión de eventos históricos.

Sin embargo, la integración de Canva en la educación enfrenta desafíos, como la necesidad de que los educadores reciban formación adecuada sobre cómo integrar eficazmente Canva y otras herramientas digitales en sus metodologías de enseñanza.

Sin la capacitación adecuada, el profesorado puede no utilizar estas herramientas a su máximo potencial, lo que limita los beneficios educativos (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Además, mantener una aplicación constante y pedagógicamente sólida de Canva en el aula puede ser desafiante, especialmente en instituciones con recursos limitados o variabilidad en el compromiso docente y estudiantil.

Según Educación 3.0 (2020) Canva también contribuye a la inclusividad, facilitando la inclusión de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y capacidades, y promueve prácticas de enseñanza más sostenibles y coste-efectivas al ser una plataforma basada en la nube.

Canva no solo se utiliza en proyectos puntuales, sino que puede ser parte integral del currículo, apoyando la enseñanza regular y la evaluación en diversas materias como artes, ciencias sociales y matemáticas, donde ayuda en la creación de presentaciones, proyectos, y gráficos estadísticos.

2.6. Evaluación en proyectos de ABP con TIC

La evaluación en proyectos de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) integrados con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es fundamental para medir el éxito y la efectividad del aprendizaje.

Esta evaluación aborda tanto el proceso de aprendizaje como el producto final, ofreciendo retroalimentación continua que mejora tanto la enseñanza como el aprendizaje.

Thomas et al (2019) resaltan que esta dualidad en la evaluación permite una comprensión más completa del progreso del estudiante hacia los objetivos de aprendizaje establecidos.

En el contexto de ABP con TIC, los métodos de evaluación deben ser variados para capturar una amplia gama de competencias y habilidades desarrolladas durante el proyecto.

La evaluación formativa, realizada por el profesorado durante el proyecto, proporciona a el alumnado retroalimentación continua que les ayuda a mejorar su desempeño antes de la evaluación final, como señalan Black & William (1998).

Esta evaluación formativa también incluye componentes de autoevaluación y evaluación entre pares, donde el alumnado evalúa sus propios trabajos o los de sus compañeros, fomentando así la reflexión crítica y la autonomía (Andrade, 2010).

La evaluación sumativa, por otro lado, es realizada por el profesorado al final del proyecto para evaluar el producto final y el desempeño general del estudiante, asegurando que los objetivos de aprendizaje hayan sido alcanzados. Para apoyar estos procesos de evaluación, se emplean diversas herramientas.

Las rúbricas, diseñadas por el profesorado, permiten una evaluación sistemática de criterios predefinidos, evaluando aspectos como la creatividad, el uso de tecnología y la colaboración.

Estas rúbricas también se comparten con el alumnado para guiar sus proyectos y fomentar prácticas de evaluación entre pares (Jonsson & Svingby, 2007).

Los portafolios digitales y los diarios de proyectos son herramientas utilizadas por el alumnado para documentar su aprendizaje y desarrollo. Los portafolios digitales, que contienen una variedad de artefactos del aprendizaje, ofrecen una visión integral del desarrollo del estudiante y son evaluados por el profesorado para medir el progreso y la comprensión (Barrett, 2007).

Los diarios de proyecto, mantenidos por el alumnado, proporcionan una narrativa detallada de su proceso de aprendizaje y los desafíos enfrentados, lo cual es valioso para el profesorado que busca proporcionar retroalimentación personalizada y adaptar la enseñanza a las necesidades de cada estudiante.

A pesar de estos métodos y herramientas, evaluar proyectos de ABP con TIC presenta desafíos significativos. Mantener la objetividad en la evaluación de proyectos creativos y colaborativos puede ser difícil y requiere que los educadores estén bien capacitados en el uso efectivo de rúbricas y otros instrumentos evaluativos.

Además, los educadores necesitan formación específica en metodologías de ABP y tecnologías pertinentes para realizar evaluaciones efectivas y justas. La evaluación en el ABP también puede ser más exigente en términos de tiempo y recursos que los métodos de evaluación más tradicionales, presentando retos adicionales en su implementación efectiva.

3. Diseño de la propuesta

3.1. Contexto del centro

3.1.1. Contexto del centro

El Colegio Nuestra Señora del Rosario, comúnmente conocido como Los Salesianos, se ubica en la ciudad de Rota, en la provincia de Cádiz. Fundado hace 75 años, este emblemático centro no solo ha ejercido una notable función pedagógica, sino que también ha desempeñado un rol fundamental en la comunidad.

Representa un espacio vibrante y abierto, dedicado a fomentar la animación cultural y facilitar el encuentro entre personas que comparten una profunda afinidad por los valores de la educación y la evangelización.

A lo largo de sus décadas de historia, Los Salesianos de Rota han trascendido como una institución que ha marcado profundamente a la comunidad local, educando y formando innumerables generaciones de jóvenes bajo los principios salesianos de amor, trabajo y alegría, fomentando así un legado de excelencia educativa y compromiso comunitario.

Con un modelo de enseñanza concertada que abarca desde la educación Infantil hasta los Ciclos Formativos de Grado Básico, el colegio se distingue por su excepcional equipo de profesionales. Estos no solo están comprometidos con la noble tarea de educar, sino que también velan incansablemente por el bienestar integral de cada estudiante.

El colegio tiene instalaciones de calidad, que incluyen aulas, amplias áreas deportivas, una biblioteca bien surtida y varios servicios adicionales, todos ellos ideados para respaldar un aprendizaje integral y la formación completa del alumnado.

El colegio promueve la participación activa del alumnado en una variedad extensa de actividades extracurriculares, como deportes, música y arte, con el fin de mejorar su experiencia educativa y brindar un entorno estimulante para que exploren y desarrollen sus talentos.

Mientras Los Salesianos de Rota conmemoran su 75 aniversario, la institución mira hacia el futuro con renovado entusiasmo y determinación. Esta importante etapa marca un momento de celebración de su legado histórico en el pueblo de Rota, así como de reflexión sobre las metas y aspiraciones a futuro.

Con el objetivo firme de seguir mejorando los estándares de excelencia educativa y formación integral, la escuela planea fortalecer su enfoque educativo, que va más allá de los límites del modelo académico tradicional.

Los Salesianos de Rota se dedican a formar personas íntegras, preparadas no solo a nivel cognitivo, sino también en lo moral y espiritual, mediante una pedagogía basada en la prevención que privilegia la promoción de la bondad y evita situaciones adversas, conforme a los principios de San Juan Bosco.

3.1.2. Contexto de la asignatura

Según el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (Tecnología y Digitalización, s.f.), la asignatura de Tecnología y Digitalización para 3º de la ESO es fundamental para comprender y adaptarse a los cambios en una sociedad progresivamente digitalizada.

Se estructura alrededor del desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, promoviendo un manejo crítico, responsable y sostenible de la tecnología.

Esta materia no solo enseña a el alumnado cómo usar tecnología de manera efectiva, sino que también los anima a reflexionar sobre su impacto en la sociedad, la sostenibilidad ambiental y la salud personal.

Enfocándose en principios éticos, la asignatura resalta la importancia del respeto por las normas y protocolos digitales, fomentando valores de igualdad y respeto hacia los demás y hacia el propio trabajo.

A través de su currículo, se promueve la cooperación y se incentiva a el alumnado a comprometerse con un aprendizaje continuo que se adapte a diferentes contextos y desafíos del siglo XXI.

El curso se basa en una visión de la tecnología como una amalgama de teorías y técnicas que permiten la aplicación práctica del conocimiento científico. Su carácter interdisciplinar facilita la integración de la materia en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, alineando los objetivos de la asignatura con las competencias generales de la etapa educativa.

Los contenidos y competencias específicas de la asignatura están organizados alrededor de ejes estructurales que dirigen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Estos ejes incluyen la resolución de problemas a través del aprendizaje basado en proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación efectiva de tecnologías digitales en el aprendizaje, y la relevancia interdisciplinar de la tecnología.

Además, se destacan las contribuciones de la tecnología a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con situaciones del mundo real. Esto se complementa con la promoción de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible y el emprendimiento.

La materia también impulsa a el alumnado a movilizar conocimientos científicos y técnicos para desarrollar ideas y soluciones innovadoras que respondan a necesidades o problemas específicos.

Se incentiva la adopción de una actitud creativa y emprendedora, y se enseña a el alumnado a utilizar las tecnologías digitales de manera responsable y ética.

Este enfoque no solo prepara al alumnado para afrontar situaciones y problemas cotidianos de manera competente, sino que también los equipa para abordar cuestiones críticas como la desinformación, la comunicación efectiva en entornos digitales, y los retos de la automatización y programación.

En términos curriculares, los saberes básicos de la asignatura se distribuyen en cinco bloques clave: "Proceso de resolución de problemas", "Comunicación y difusión de ideas", "Pensamiento computacional, programación y robótica", "Digitalización del entorno personal de aprendizaje", y "Tecnología sostenible".

Cada uno de estos bloques aborda componentes científicos y técnicos esenciales, y son tratados a lo largo del curso como ejes vertebradores que fomentan un enfoque competencial, práctico y orientado hacia la acción.

3.1.3. Contexto del aula

En la asignatura de Tecnología y Digitalización para 3º de la ESO, que se imparte durante dos horas semanales, el contexto del aula es particularmente favorable para un aprendizaje efectivo y dinámico.

Este grupo de 27 estudiantes, que representan la única línea de su nivel en el centro, muestra un nivel de aprendizaje homogéneo, lo que facilita una gestión más directa y personalizada del proceso educativo por parte de la persona docente.

Dado que todo el alumnado posee capacidades adecuadas para abordar el currículo propuesto, no se requieren adaptaciones significativas, permitiendo así que la enseñanza se enfoque en profundizar y enriquecer la experiencia de aprendizaje para todo el alumnado por igual.

La clase se beneficia de un ambiente de colaboración y respeto, enriquecido por la diversidad cultural aportada por los dos estudiantes de origen estadounidense. Estos estudiantes están perfectamente integrados y activos en las dinámicas de grupo, lo que añade una dimensión valiosa de intercambio intercultural al aula.

Tal diversidad fomenta la apertura de mente y el enriquecimiento mutuo entre el alumnado, facilitando un aprendizaje más globalizado y consciente de las variadas perspectivas tecnológicas y digitales en un contexto internacional.

El ambiente positivo y cohesivo del aula es esencial para el desarrollo de proyectos grupales, que son un componente clave de la asignatura. Estos proyectos no solo ayudan a solidificar los conocimientos técnicos en tecnología y digitalización, sino que también promueven habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.

El alumnado aprende a negociar roles, a gestionar el tiempo y recursos, y a presentar sus trabajos, habilidades todas cruciales en el ámbito profesional.

3.2. Descripción de la propuesta

En esta situación de aprendizaje, el alumnado se embarcará en un emocionante proyecto que los llevará a través de todo el proceso de creación de una aplicación móvil utilizando Canva. El producto final que entregarán incluirá varios componentes clave que demostrarán sus habilidades y conocimientos adquiridos.

Primero, el alumnado desarrollará un prototipo visual completo de la aplicación móvil. Utilizando Canva, diseñarán todas las pantallas clave de la aplicación, asegurándose de que la navegación sea fluida y que la interfaz de usuario sea intuitiva y atractiva. Este prototipo debe reflejar un diseño coherente y funcional que aborde una necesidad o problema identificado por el propio alumnado.

Además, el alumnado elaborará una documentación técnica y gráfica detallada. Esta documentación incluirá diagramas de flujo, wireframes y especificaciones técnicas que expliquen cómo se estructuró la aplicación y las decisiones de diseño tomadas durante el proyecto. La documentación permitirá entender el proceso creativo y técnico detrás de la aplicación, mostrando su capacidad para planificar y ejecutar un proyecto digital completo.

El alumnado también creará un portafolio digital que documente todo el proceso de desarrollo de la aplicación. Este portafolio incluirá bocetos iniciales, versiones intermedias, reflexiones personales sobre los aprendizajes y desafíos enfrentados, y evidencias del feedback recibido y los ajustes realizados. El portafolio será una herramienta valiosa para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y demostrar su progreso a lo largo del proyecto.

Para culminar el proyecto, el alumnado realizará una presentación oral en la que defenderán su trabajo ante la clase y la persona docente. Durante la presentación, demostrarán el prototipo visual de la aplicación, explicarán las funcionalidades principales y discutirán cómo su aplicación aborda el problema identificado y satisface las necesidades del usuario. Se valorará la claridad y estructura de la presentación, la calidad de los materiales visuales y la habilidad para responder preguntas de manera coherente y precisa.

Finalmente, cada estudiante completará una autoevaluación y coevaluación, reflexionando sobre su contribución al proyecto, el trabajo en equipo y el aprendizaje logrado. Esta reflexión permitirá al alumnado evaluar su propio desempeño y el de sus compañeros, fomentando una actitud crítica y constructiva hacia su trabajo y el de los demás.

Este enfoque integral no solo garantiza que el alumnado adquiera competencias técnicas y digitales, sino que también desarrolle habilidades críticas como la creatividad, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

3.2.1. Justificación de la situación de aprendizaje

La justificación de esta situación de aprendizaje, centrada en el diseño y desarrollo de una aplicación móvil utilizando Canva para el alumnado de 3º de ESO en la asignatura de Tecnología y Digitalización, se fundamenta en varios aspectos clave alineados con las directrices de la LOMLOE y la normativa autonómica de Andalucía.

Intereses del Alumnado

Esta situación de aprendizaje se origina a partir de los centros de interés del alumnado. En un entorno cada vez más digital, el alumnado está altamente familiarizado y motivado por el uso de aplicaciones móviles.

Este proyecto les permite no solo consumir contenido digital, sino también convertirse en creadores activos, desarrollando una aplicación que puede tener aplicaciones prácticas y relevancia en su vida diaria.

Al aprender a diseñar y desarrollar aplicaciones móviles, el alumnado comprende cómo pueden aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas reales y satisfacer necesidades personales o comunitarias, respondiendo a la pregunta recurrente "¿esto para qué sirve?".

Conexión con el Currículo

La situación de aprendizaje está estrechamente conectada con el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. De acuerdo con el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, y la Orden de 30 de mayo de 2023 de la Junta de Andalucía, que regula la atención a la diversidad y las diferencias individuales, esta propuesta educativa contribuye al desarrollo de competencias clave como la competencia digital, la competencia en comunicación lingüística, la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), y la competencia social y cívica.

Además, la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) empleada en esta unidad promueve una educación interdisciplinar y significativa, alineada con los objetivos de la etapa educativa.

Resolución de Problemas del Día a Día

El proyecto de diseño de una aplicación móvil aborda problemas cotidianos que el alumnado puede encontrar. Al identificar una necesidad o problema en su entorno y desarrollar una aplicación que ofrezca una solución, el alumnado experimenta de primera mano cómo aplicar sus conocimientos en contextos reales.

Esta práctica no solo fortalece su capacidad para resolver problemas, sino que también les proporciona herramientas y habilidades prácticas que pueden utilizar en su vida diaria y futura carrera profesional.

Preparación para los Retos del Siglo XXI y los ODS

Finalmente, esta situación de aprendizaje prepara a el alumnado para afrontar los retos del siglo XXI y contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La competencia digital es esencial en un mundo cada vez más tecnológico, y este proyecto les brinda una base sólida en habilidades digitales y tecnológicas.

Además, fomenta el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación, competencias fundamentales para enfrentar los desafíos globales y locales en un contexto de sostenibilidad y desarrollo equitativo.

3.2.2. Contextualización curricular

Según el REAL DECRETO 217/2022 de 29 de marzo de 2022 y la Orden de 30 de mayo de 2023 de la Junta de Andalucía, las competencias específicas se definen como las capacidades que el alumnado debe demostrar al enfrentarse a actividades o situaciones que exigen la aplicación de los conocimientos fundamentales de cada asignatura o campo de estudio.

Estas competencias sirven como un puente que conecta el perfil deseado de los egresados con los conocimientos básicos y los criterios de evaluación de las materias o campos respectivos.

Competencias Específicas

- Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.

Esta competencia se centra en los elementos clave para la comunicación y expresión de ideas, aspectos esenciales para el desarrollo de tu proyecto de diseño de una aplicación móvil. Incluye la presentación de propuestas, la visualización de diseños y la manifestación de opiniones.

Además, engloba la difusión de documentación técnica relativa al proyecto, lo que implica un uso intensivo de herramientas digitales para la elaboración y comunicación de información.

Esta habilidad exige el uso preciso del lenguaje y la integración de la expresión gráfica y la terminología técnica, matemática y científica adecuadas en las presentaciones para garantizar una comunicación clara y efectiva entre quien emite y quien recibe la información.

Es fundamental adoptar una actitud responsable y respetar los protocolos de trabajo en equipo, tanto en entornos presenciales como en línea.

Esto incluye interactuar mediante herramientas digitales—como plataformas virtuales y redes sociales—para comunicarse, intercambiar datos y colaborar de manera efectiva, aplicando normas de conducta específicas del entorno digital, tales como la etiqueta digital, todo ello en el contexto del diseño y desarrollo de tu aplicación móvil.

Orientaciones para la Competencia Específica

En este módulo, el alumnado se sumergirá en el diseño de prototipos de aplicaciones móviles, una competencia que combina la creatividad con técnicas de diseño gráfico y experiencia de usuario.

El enfoque se centra en comprender y aplicar metodologías que permitan identificar necesidades específicas de los usuarios, planificar el diseño y desarrollar interfaces intuitivas utilizando Canva.

A través de este proceso, el alumnado aprenderá a descomponer problemas complejos en tareas manejables, estructurar la información de manera lógica y crear prototipos visuales que simulan soluciones efectivas a problemas reales.

La competencia específica del módulo implica la modelización del problema, donde se crean representaciones visuales detalladas del producto deseado. También incluye la secuenciación de las fases de diseño, desde el concepto inicial hasta el prototipo final, iterando en base al feedback para afinar la usabilidad y la estética.

El alumnado no solo se concentrará en la apariencia visual, sino también en la funcionalidad y navegación de las interfaces, asegurando que sean coherentes y eficientes.

Además, se explorará cómo la tecnología emergente, como el internet de las cosas y la inteligencia artificial, se puede integrar en el diseño de prototipos, aunque en un entorno controlado y simulado.

Esto prepara al alumnado para pensar críticamente sobre cómo las herramientas digitales se pueden utilizar para mejorar la interactividad y la funcionalidad de las aplicaciones.

El conocimiento y la configuración adecuada de las herramientas de diseño son fundamentales. El alumnado debe familiarizarse con el entorno digital y aprender a configurar y ajustar Canva y otras herramientas según las necesidades del proyecto.

Esto implica comprender la arquitectura del hardware empleado y las funcionalidades de las aplicaciones de software, lo que es crucial para su carrera profesional y académica.

Este enfoque integral asegura que el alumnado no solo aprenda a manejar una herramienta específica como Canva, sino que adquieran una comprensión profunda del proceso de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles.

Al final del módulo, el alumnado estará equipados con habilidades prácticas y teóricas aplicables a futuros proyectos digitales, preparándolos para enfrentar desafíos tecnológicos en diversas disciplinas.

Perfiles de Salida

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:

CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación

En línea con las necesidades específicas del proyecto de diseño de nuestra aplicación móvil, es esencial establecer criterios claros y precisos para evaluar cada etapa del desarrollo del producto.

A continuación, se detalla el criterio de evaluación que nos permitirá medir efectivamente cómo se representa y se comunica el proceso de creación de nuestra aplicación, desde su concepción inicial hasta su lanzamiento final:

- Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

Este criterio se centrará en la elaboración de documentación técnica y gráfica, utilizando herramientas digitales y colaborando tanto de forma presencial como remota.

Esto nos asegurará que todos los involucrados en el proyecto comprendan y apliquen los formatos y el vocabulario técnico adecuados durante todas las fases del desarrollo.

Saberes básicos

En el marco de la LOMLOE, los saberes básicos son “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”. (Artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.)

Basándome en esta definición y en alineación con los objetivos de nuestro proyecto de diseño de una aplicación móvil, he seleccionado cuidadosamente aquellos saberes básicos que son cruciales para garantizar el éxito y la eficacia de nuestro trabajo.

A continuación, detallo los saberes básicos que serán fundamentales para el desarrollo de competencias relacionadas con la creación, la comunicación y la difusión de nuestra aplicación, asegurando que cada etapa del proceso se maneje con la profundidad y el rigor que requiere la tarea:

- Comunicación y difusión de ideas

TEC.4.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

TEC.4.B.2. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.

- Pensamiento computacional, programación y robótica

TEC.4.C.1. Algoritmia y diagramas de flujo.

TEC.4.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.

- Digitalización del entorno personal de aprendizaje

TEC.4.D.1. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

TEC.4.D.2. Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

- Tecnología sostenible

TEC.4.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.

3.2.2. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el TFM

En el contexto del diseño de la situación de aprendizaje para la asignatura de Tecnología y Digitalización en 3º de ESO, se han integrado los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para asegurar que todo el alumnado pueda acceder al contenido, mantenerse motivado y expresar su aprendizaje de manera efectiva. Los tres principios fundamentales del DUA que se implementan en este proyecto son la representación, la motivación, y la acción y expresión.

Representación (Qué aprender)

Este principio se centra en el contenido y los conocimientos que el alumnado debe adquirir. Para ofrecer distintas opciones de acceso al contenido, se han diseñado actividades que utilizan diferentes formatos y herramientas digitales.

Por ejemplo, la plataforma Canva permite al alumnado visualizar y crear diseños gráficos, facilitando el aprendizaje perceptivo. Además, se proveen recursos adicionales como tutoriales en vídeo, documentos escritos y diagramas interactivos, que ayudan a el alumnado a comprender mejor el contenido desde múltiples perspectivas.

Motivación (Por qué aprender)

La motivación es crucial para mantener el compromiso y la cooperación del alumnado. Se promueven diferentes estrategias para captar y mantener el interés del alumnado a lo largo del proyecto. Al utilizar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el alumnado está involucrado en tareas auténticas y desafiantes que reflejan problemas del mundo real.

Este enfoque aumenta su interés intrínseco y les proporciona un propósito claro para su aprendizaje. Además, se fomenta la autonomía y la capacidad de autorregulación al permitir que el alumnado tome decisiones sobre su proyecto, desde la identificación del problema hasta el diseño de la solución.

Acción y Expresión (Cómo aprender)

El principio de acción y expresión se refiere a las maneras en que el alumnado puede aprender y demostrar su conocimiento. Este proyecto otorga todo el protagonismo a el alumnado mediante el empleo de metodologías activas, como el trabajo en equipo y la creación de prototipos.

El alumnado tiene la oportunidad de expresar su aprendizaje a través de diferentes medios, como presentaciones orales, portafolios digitales y la creación de una aplicación móvil. Este enfoque no solo facilita el aprendizaje práctico, sino que también permite al alumnado mostrar sus habilidades y conocimientos de formas diversas y creativas.

3.2.3. Metodología

La metodología didáctica se comprende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones cuidadosamente organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva.

El objetivo es facilitar el aprendizaje del alumnado y alcanzar los objetivos educativos establecidos.

Esta configuración metodológica no solo se centra en cómo el profesorado y pedagogos diseñan y organizan sus clases mediante diversas técnicas y herramientas, sino que también busca optimizar la asimilación de contenidos por parte del alumnado, el cumplimiento de los objetivos curriculares y el desarrollo de competencias específicas para cada nivel educativo.

Una metodología efectiva es fundamental para motivar a el alumnado y potenciar su aprendizaje, transformando el proceso educativo en una experiencia más dinámica y participativa.

La metodología utilizada para esta unidad de trabajo se enmarca dentro de las metodologías innovadoras en educación, las cuales reconfiguran el papel tradicional del estudiante y la persona docente.

Bajo este enfoque, el estudiante adquiere un rol más central, activo y autónomo en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, participando activamente en actividades y discusiones en clase.

La función de la persona docente se transforma en la de un orientador y coordinador, facilitando los recursos y la guía necesaria para que el alumnado pueda construir su aprendizaje de manera significativa.

Estas metodologías educativas priorizan el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables en la vida diaria, tanto dentro como fuera del aula, en lugar de centrarse exclusivamente en la memorización de conceptos.

Este enfoque responde a la necesidad de preparar a el alumnado para situaciones y desafíos reales, potenciando su capacidad de aplicación del conocimiento en diversos contextos.

Concretamente, la metodología seleccionada para esta intervención es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Según Arias-Guindín et al (2008), este enfoque metodológico permite al alumnado explorar problemas auténticos y desafiantes mediante el desarrollo de proyectos que requieren una investigación profunda, colaboración y soluciones creativas.

El ABP no solo involucra a el alumnado en su aprendizaje de manera activa y práctica, sino que también les permite aplicar y reflexionar sobre sus conocimientos en situaciones reales, lo que mejora significativamente su capacidad de aprendizaje autónomo y su desarrollo integral.

La implementación del ABP en el contexto de esta unidad curricular se centrará en la creación y desarrollo de una aplicación móvil, integrando el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para enriquecer el proceso educativo y ofrecer a el alumnado herramientas contemporáneas que complementen y potencien su aprendizaje.

Los recursos empleados incluyen Canva para el diseño gráfico y para visualizar la funcionalidad de las aplicaciones, y una serie de recursos en línea que ofrecen apoyo adicional y expansión del conocimiento técnico.

La integración de estos recursos tecnológicos es fundamental, pues permite al alumnado experimentar con herramientas actuales y emergentes, como la inteligencia artificial y el internet de las cosas, aplicadas al contexto del diseño de aplicaciones.

Además, esta unidad de trabajo utiliza elementos interactivos y de colaboración en línea para fomentar un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo, donde el alumnado puede compartir ideas y recibir retroalimentación en tiempo real.

Este enfoque no solo mejora las habilidades técnicas del alumnado, sino que también desarrolla competencias esenciales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva.

Esta metodología, respaldada por la teoría y evidencia práctica, es ideal para alcanzar los objetivos de aprendizaje de la unidad, fomentando una educación más interactiva, colaborativa y relevante para el alumnado de 3º de la ESO.

3.2.4. Atención a la diversidad

Para atender a la diversidad en el aula, incluyendo a los alumnos con necesidades especiales, repetidores y otros casos específicos, podemos basarnos en las directrices establecidas en la Orden de 30 de mayo de 2023, de la Junta de Andalucía, que regula la atención a la diversidad y las diferencias individuales.

Aquí se establecen varias medidas y principios fundamentales que pueden ser integrados en el diseño de esta propuesta educativa.

Primero, es importante aplicar los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que se centran en proporcionar múltiples formas de representación, acción y expresión, así como de compromiso y motivación.

Esto asegura que todos los alumnos, independientemente de sus capacidades o necesidades, tengan acceso al aprendizaje de una manera que les sea comprensible y motivadora.

Para los alumnos con necesidades educativas especiales, se deben realizar adaptaciones tanto en los métodos de enseñanza como en el acceso al currículo.

Estas adaptaciones pueden incluir la modificación de los formatos de evaluación, la ampliación del tiempo para la realización de las tareas, y el uso de diversas herramientas de evaluación que consideren las capacidades individuales de los alumnos.

Es crucial que estas adaptaciones no disminuyan las expectativas académicas, sino que proporcionen el soporte necesario para que todo el alumnado pueda demostrar sus competencias y conocimientos.

En cuanto a los alumnos repetidores, es esencial diseñar programas de refuerzo del aprendizaje personalizados que se implementen tan pronto como se detecten las dificultades.

Estos programas deben estar alineados con las competencias específicas de las áreas correspondientes y pueden incluir actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado, conectando con su entorno social y cultural.

Para los alumnos con altas capacidades intelectuales, los programas de profundización pueden ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecidas que estimulen su creatividad y motivación.

Estos programas pueden consistir en tareas de investigación, proyectos de creación digital o actividades de extensión del currículo ordinario sin modificar los criterios de evaluación.

La coordinación con el equipo de orientación educativa y la colaboración con las familias son fundamentales para asegurar que las medidas adoptadas sean efectivas y se ajusten a las necesidades individuales de cada alumno.

Además, es importante realizar un seguimiento continuo del progreso del alumnado y ajustar las estrategias de atención a la diversidad según sea necesario.

Finalmente, el profesorado debe estar preparado para utilizar una variedad de instrumentos de evaluación, como rúbricas, portafolios digitales, diarios de proyecto y autoevaluaciones, que permitan una valoración objetiva y detallada del desempeño del alumnado.

Estos instrumentos deben ser integrados de manera coherente en la planificación y desarrollo de la situación de aprendizaje, asegurando una evaluación formativa y sumativa que promueva el aprendizaje continuo y la mejora educativa.

3.2.5. Actividades

El alumnado se embarcará en un viaje creativo y técnico para diseñar un prototipo visual de una aplicación móvil utilizando Canva.

A lo largo de once sesiones estructuradas, cada equipo transformará una idea inicial en un diseño detallado que simula la funcionalidad y estética de una aplicación móvil, enfocándose en los principios fundamentales del diseño de interfaces de usuario y la experiencia de usuario (UX).

La unidad de trabajo culmina con dos sesiones dedicadas a la presentación de los prototipos finales, donde cada equipo mostrará el resultado de su trabajo colaborativo.

Estas presentaciones permiten al alumnado demostrar no solo su competencia creativa y técnica en el diseño gráfico, sino también sus habilidades en comunicación efectiva y presentación de proyectos tecnológicos.

El objetivo de estas sesiones es doble: proporcionar a el alumnado una retroalimentación constructiva que enriquezca su aprendizaje y comprensión del diseño de aplicaciones, y permitirle reflexionar sobre su trabajo en equipo y el proceso creativo, evaluando sus propios logros y desafíos.

Esta actividad está diseñada para desarrollar habilidades técnicas en el campo del diseño gráfico y prototipado de aplicaciones móviles, así como para fomentar una mentalidad analítica y resolutiva, crucial para cualquier profesional en el ámbito tecnológico.

A través de esta experiencia, el alumnado adquirirá conocimientos prácticos y aplicables, preparándolo para futuros desafíos académicos o profesionales en tecnologías digitales.

Sesión 1: Introducción al proyecto y formación de equipos

Objetivos:

- Introducir a el alumnado al impacto y la importancia de las aplicaciones móviles en la sociedad actual.
- Establecer el marco del proyecto, incluyendo el uso de Canva como herramienta clave para el diseño.
- Formar equipos de trabajo y asignar la primera tarea creativa del proyecto.

Actividades:

1. Presentación y Contextualización (15 minutos)

Presentación de la persona docente: Utilizar una presentación de diapositivas para mostrar cómo las aplicaciones móviles han transformado diferentes aspectos de la vida moderna, como comunicación, entretenimiento y comercio.

Introducción a Canva: Breve demostración de cómo Canva será utilizado en el proyecto para diseñar elementos visuales como logotipos e interfaces de usuario.

2. Discusión de Apertura (10 minutos)

Discusión Guiada: Invitar a el alumnado a discutir en pequeños grupos cómo las aplicaciones móviles que usan diariamente influyen en sus actividades. Discutir la importancia de un buen diseño y funcionalidad en las apps.

3. Introducción al Proyecto de Diseño de la App (15 minutos)

Descripción del Proyecto: Explicar los objetivos del proyecto, incluyendo la creación de una aplicación móvil desde la idea hasta el prototipo final utilizando Canva.

Criterios del Proyecto: Detallar lo que se espera en términos de creatividad, funcionalidad, diseño y presentación del proyecto final.

4. Formación de Equipos y Asignación de Tareas (15 minutos)

Formación de Equipos: Dividir a el alumnado en equipos de 3-4, intentando mezclar habilidades para una colaboración efectiva.

Asignación de Tarea: Cada equipo debe concebir una idea básica para una aplicación móvil, que incluya propósito, audiencia objetivo y elementos visuales iniciales. Introducir cómo utilizarán Canva para crear un boceto inicial del logotipo y seleccionar una paleta de colores para la próxima sesión.

5. Cierre y Preguntas (5 minutos)

Recapitulación y Motivación: Resumir lo discutido y la tarea asignada, enfatizando la importancia del uso creativo de Canva en el proyecto.

Espacio para Preguntas: Resolver dudas sobre Canva, el proyecto o la organización del trabajo en equipo.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector y pantalla para presentaciones y demostraciones.
- Hojas de papel y bolígrafos para notas adicionales.

Esta primera sesión está diseñada para motivar a el alumnado y darle una comprensión clara de cómo usar Canva como una herramienta integral para su proyecto de diseño de aplicación móvil, estableciendo una base sólida para el trabajo creativo y técnico en las sesiones futuras.

Sesión 2: Brainstorming y conceptualización de la aplicación

Objetivos:

- Facilitar un ambiente creativo para que los equipos desarrollen y afinen sus ideas para la aplicación móvil.
- Utilizar Canva para comenzar a esbozar elementos visuales, como el logotipo y la paleta de colores.
- Elegir el nombre de la aplicación y definir sus características clave en un entorno colaborativo.

Actividades:

1. Revisión de Tarea y Compartir Ideas (15 minutos)

Revisión Grupal: Cada equipo comparte brevemente la idea de aplicación que conceptualizaron como tarea. Discuten el propósito, la audiencia objetivo y los elementos visuales preliminares que consideraron.

Feedback Inicial: Los otros equipos y la persona docente proporcionan comentarios constructivos para refinar las ideas presentadas.

2. Sesión de Brainstorming (15 minutos)

Lluvia de Ideas para el Nombre: Cada equipo realiza un brainstorming para generar opciones de nombres para su aplicación. El objetivo es que el nombre refleje claramente la función y el atractivo de la aplicación.

Uso de Canva: Introducción a cómo utilizar Canva para crear esquemas visuales rápidos que ayuden a visualizar las ideas de nombres y logotipos.

3. Diseño Preliminar en Canva (20 minutos)

Creación del Logotipo y Selección de la Paleta de Colores: Los equipos usan Canva para diseñar un boceto inicial del logotipo y seleccionar una paleta de colores que se alinee con la visión de su aplicación. Esta actividad enfatiza la importancia de la coherencia visual en el diseño de interfaces de usuario.

Elaboración de Bocetos Iniciales: Guiados por el feedback recibido y las ideas propias, el alumnado explora diferentes estilos y composiciones gráficas para sus aplicaciones.

4. Presentación de Propuestas y Selección Final (10 minutos)

Presentación de Bocetos: Cada grupo presenta los bocetos de sus logotipos y la paleta de colores propuesta, explicando cómo estos elementos reflejan la identidad y funcionalidad de la aplicación.

Decisión del Grupo: Cada equipo selecciona el nombre definitivo y los elementos de diseño gráfico que utilizarán para su aplicación, basándose en las discusiones y el consenso alcanzado durante la sesión.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para compartir las ideas y bocetos de los equipos con la clase.
- Materiales para toma de notas, como cuadernos y bolígrafos, para documentar ideas y feedback.

Esta sesión está diseñada para transformar las ideas iniciales en conceptos visuales concretos y seleccionar nombres que encapsulen la esencia de las aplicaciones móviles propuestas, utilizando Canva como una herramienta central en este proceso creativo.

Sesión 3: Diseño detallado del logotipo y definición de la identidad visual

Objetivos:

- Profundizar en el diseño del logotipo utilizando Canva para asegurar una identidad visual coherente y profesional.
- Desarrollar una guía de estilo completa que incluya tipografías, colores y elementos de diseño gráfico.
- Fortalecer las habilidades de diseño gráfico del alumnado y su capacidad para tomar decisiones estéticas informadas.

Actividades:

1. Revisión y Crítica Constructiva (15 minutos)

Revisión de Tareas: El alumnado presenta los logotipos y paletas de colores que refinaron como tarea. Cada equipo expone la razón detrás de sus elecciones de diseño y cómo estas se alinean con la finalidad de la aplicación.

Feedback de Pares: Los compañeros proporcionan feedback basado en criterios específicos como originalidad, relevancia, y coherencia visual. La persona docente facilita la discusión para asegurar que el feedback sea constructivo y útil.

2. Taller de Diseño de Logotipos en Canva (20 minutos)

Tutorial de Canva: Breve demostración de técnicas avanzadas en Canva para el diseño de logotipos, incluyendo el uso de vectores, la selección de tipografías y la manipulación de elementos gráficos.

Sesión Práctica: El alumnado aplica lo aprendido para mejorar sus logotipos, experimentando con diferentes configuraciones y ajustes basados en el feedback recibido.

3. Creación de una Guía de Estilo (20 minutos)

Desarrollo de la Guía de Estilo: Los equipos trabajan en la creación de una guía de estilo que documente las decisiones de diseño, incluyendo la paleta de colores, tipografías, y otros elementos visuales que utilizarán en su aplicación.

Documentación en Canva: Utilizan Canva para diseñar y compilar la guía de estilo de manera profesional, asegurándose de que sea clara y fácil de seguir para futuras referencias.

4. Presentación y Evaluación de Logotipos y Guías de Estilo (5 minutos)

Exposición Grupal: Cada grupo presenta su logotipo finalizado y la guía de estilo. Explican cómo estos elementos contribuirán a la identidad visual de la aplicación y cómo se integran con la funcionalidad general de la app.

Evaluación Formativa: La persona docente proporciona una evaluación formativa basada en criterios de diseño gráfico y coherencia visual, destacando fortalezas y áreas de mejora.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para mostrar ejemplos y facilitar las revisiones grupales.
- Hojas de criterios de evaluación para facilitar el feedback constructivo.

Esta sesión está diseñada para solidificar la identidad visual de las aplicaciones móviles y equipar a el alumnado con las habilidades necesarias para tomar decisiones de diseño informadas y estéticamente agradables, utilizando Canva como una herramienta central en este proceso creativo.

Sesión 4: Diseño de la interfaz de usuario - Parte 1

Objetivos:

- Comenzar el diseño de las interfaces de usuario de la aplicación, aplicando la identidad visual establecida en la sesión anterior.
- Introducir al alumnado a las herramientas avanzadas de Canva para el diseño de interfaces de usuario.
- Fomentar la creatividad y atención al detalle en la disposición de elementos en la pantalla.

Actividades:

1. Introducción y Repaso de Herramientas de Diseño (10 minutos)

Demostración Práctica: La persona docente mostrará cómo utilizar Canva para diseñar interfaces de usuario, incluyendo el uso de plantillas, la inserción de elementos gráficos y la aplicación de la guía de estilo creada por los equipos.

Exploración de Recursos: Presentación de recursos adicionales dentro de Canva que pueden ser útiles para el diseño de interfaces, como iconos, elementos interactivos y tipografías.

2. Taller de Diseño de la Primera Pantalla (25 minutos)

Creación de la Pantalla Principal: Cada equipo comenzará diseñando la pantalla principal de su aplicación. Esta actividad incluye la colocación del logotipo, la configuración de la navegación principal y la disposición de los elementos visuales clave.

Asesoramiento Individualizado: La persona docente circulará entre los equipos, ofreciendo asistencia técnica y consejos de diseño para asegurar que las pantallas reflejen la identidad visual y sean funcionalmente efectivas.

3. Revisión de Pares y Feedback Constructivo (15 minutos)

Presentaciones Cortas: Los equipos presentarán sus diseños de pantalla principal a otro equipo para obtener una primera impresión y sugerencias.

Sesión de Feedback: El alumnado discutirá los diseños presentados, enfocándose en la usabilidad, estética y coherencia con la identidad visual del proyecto.

4. Planificación de las Sigüientes Interfaces (5 minutos)

Organización del Trabajo: Los equipos planificarán las pantallas adicionales que necesitan diseñar, distribuyendo tareas entre los miembros del equipo para maximizar la eficiencia en la próxima sesión.

Definición de Objetivos: Establecimiento de metas claras para cada pantalla, asegurando que todas las funciones necesarias estén incluidas y bien integradas.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para demostraciones y revisión de trabajos.
- Hojas de feedback para las sesiones de revisión entre pares.

Esta sesión es crucial para establecer una base sólida en el diseño de la interfaz de usuario, asegurando que el alumnado comprenda cómo aplicar su identidad visual de manera efectiva y cómo estructurar la información visualmente para una óptima experiencia de usuario.

Sesión 5: Diseño de la interfaz de usuario - Parte 2

Objetivos:

- Continuar y completar el diseño de las interfaces adicionales para la aplicación móvil.
- Fomentar la innovación y coherencia en el diseño a través de todas las pantallas de la aplicación.
- Asegurar que cada interfaz sea intuitiva y estéticamente agradable, en línea con la identidad visual establecida.

Actividades:

1. Continuación del Diseño de Interfaces (20 minutos)

Trabajo Continuo en Canva: Cada equipo continuará diseñando las pantallas restantes de su aplicación. Esto incluye pantallas secundarias, menús, y características especiales como formularios o funciones interactivas.

Aplicación de la Guía de Estilo: El alumnado debe asegurarse de que todas las interfaces sean coherentes con la guía de estilo del proyecto, utilizando los mismos colores, tipografías y elementos gráficos.

2. Integración y Funcionalidad (20 minutos)

Revisión de Funcionalidad: Los equipos revisarán que todas las interfaces trabajen juntas de manera fluida, asegurando una navegación intuitiva y una experiencia de usuario coherente.

Pruebas Básicas de Usabilidad: Realizar pruebas simples entre los miembros del equipo para asegurarse de que las transiciones y la funcionalidad general sean claras y efectivas.

3. Sesión de Crítica y Mejoras (15 minutos)

Presentación de Progreso: Los equipos presentarán el conjunto de pantallas diseñadas a otro equipo para obtener críticas constructivas y sugerencias.

Sesión de Retroalimentación: Utilizando una lista de criterios previamente establecidos, el alumnado proporcionará y recibirán feedback que se centrará en la usabilidad, diseño visual, y coherencia de las interfaces.

4. Ajustes y Preparativos para la Finalización (5 minutos)

Planificación de Ajustes: Basándose en el feedback recibido, cada equipo planificará los ajustes necesarios para sus diseños antes de la integración final.

Organización del Trabajo Restante: Distribución de tareas para la siguiente sesión, donde se finalizarán los diseños y comenzará la preparación para la navegación y el enlace de pantallas.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para facilitar las presentaciones de los equipos.
- Formularios de feedback para estructurar las sesiones de crítica.

Esta sesión permite al alumnado profundizar en el diseño de la interfaz, garantizando que cada pantalla no solo sea visualmente atractiva sino también funcional y fácil de usar, elementos cruciales para el éxito de cualquier aplicación móvil.

Sesión 6: Diseño de la interfaz de usuario - Parte 3

Objetivos:

- Avanzar en el diseño de las interfaces de usuario de la aplicación móvil.
- Asegurar la coherencia visual y la usabilidad en todas las pantallas de la aplicación.
- Fomentar la colaboración y la retroalimentación continua entre los equipos para mejorar los diseños.

Actividades:

1. Trabajo Continuo en Diseño de Interfaces (30 minutos)

Desarrollo de Pantallas Adicionales: Los equipos continuarán con el diseño de las interfaces de usuario que no se completaron en la sesión anterior. Esto incluirá pantallas secundarias, menús, y características especiales como formularios o funciones interactivas.

Aplicación de la Guía de Estilo: Es crucial que todos los diseños sigan la guía de estilo establecida para mantener la coherencia en toda la aplicación. El alumnado debe asegurarse de que los colores, tipografías, y elementos gráficos se utilicen de manera consistente.

2. Revisión Intermedia y Ajustes (20 minutos)

Presentación de Avances: A mitad de la sesión, cada equipo presentará las pantallas que han diseñado hasta el momento para obtener retroalimentación inmediata de sus compañeros y del instructor.

Retroalimentación y Ajustes: Basados en las observaciones recibidas, los equipos harán ajustes necesarios para mejorar la funcionalidad y la estética de las interfaces.

3. Planificación de la Navegación (10 minutos)

Preparación para la Navegación: Los equipos comenzarán a planificar cómo los usuarios navegarán a través de las distintas pantallas y funciones de la aplicación. Esto incluye definir los flujos de usuario y cómo se interconectarán las interfaces.

Esquemas Iniciales: Crear esquemas básicos o mapas de flujo que ilustren la navegación propuesta, utilizando herramientas en Canva para esbozar estos flujos.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para facilitar la visualización de los avances y discusiones de diseño.
- Papeles o tableros para esbozar flujos de usuario y mapas de navegación.

Esta sesión es esencial para asegurar que el diseño de la interfaz esté bien encaminado hacia la finalización, con especial atención en la funcionalidad, la usabilidad y la coherencia estética, preparando a el alumnado para el próximo paso crucial: la implementación efectiva de la navegación.

Sesión 7: Finalización del diseño de la interfaz y preparativos para la navegación

Objetivos:

- Completar todos los diseños de interfaz para la aplicación móvil.
- Asegurar la coherencia visual y funcional de todas las interfaces.
- Introducir y preparar los elementos necesarios para la navegación efectiva dentro de la app.

Actividades:

1. Finalización del Diseño de Interfaces (25 minutos)

Completar Diseños: Los equipos utilizarán este tiempo para realizar los ajustes finales y completar el diseño de todas las interfaces de usuario de la aplicación. Esto incluye asegurarse de que todos los elementos visuales y de contenido estén alineados con la guía de estilo establecida.

Revisión de Detalles: Cada equipo revisará meticulosamente las interfaces para identificar y corregir cualquier inconsistencia o error de diseño. Se verificará la alineación de elementos, la coherencia de colores y tipografías, y la claridad de los iconos y gráficos.

2. Preparación para la Navegación (20 minutos)

Integración de Elementos Interactivos: Introducción a cómo crear y configurar elementos interactivos en Canva, como botones, enlaces, y transiciones entre pantallas. Los equipos comenzarán a integrar estos elementos en sus diseños.

Esquema de Navegación: Los equipos crearán un esquema detallado que muestre cómo los usuarios navegarán entre las diferentes pantallas y funciones de la aplicación. Discutirán y planificarán el flujo de usuario para asegurar una experiencia intuitiva y eficiente.

3. Sesión de Crítica y Mejoras (10 minutos)

Presentación de Interfaces Completas: Cada grupo presentará sus interfaces finales a otro equipo para obtener una última ronda de feedback. Este es un momento crucial para obtener perspectivas externas que pueden ayudar a pulir aún más el proyecto.

Retroalimentación y Ajustes Finales: Utilizando una lista de criterios preestablecidos, el alumnado proporcionará y recibirán feedback que se centrará en la usabilidad, diseño visual, y coherencia de las interfaces.

4. Revisión Final y Preparación para la Navegación (5 minutos)

Planificación de la Implementación de la Navegación: Los equipos planificarán y organizarán las tareas para la próxima sesión, donde finalizarán la navegación y comenzarán las pruebas de funcionalidad de la aplicación.

Chequeo de Preparativos: Asegurar que todos los elementos necesarios para la navegación estén listos para ser implementados y funcionales.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector para facilitar las presentaciones de los equipos.
- Checklist de revisión para asegurar que todos los aspectos del diseño sean evaluados.

Esta sesión es esencial para cerrar la fase de diseño de la interfaz y preparar el terreno para la implementación técnica, asegurando que la aplicación no solo sea estéticamente atractiva, sino también funcionalmente robusta y lista para la integración de la navegación.

Sesión 8: Implementación de la navegación y revisión final del proyecto

Objetivos:

- Implementar y probar la navegación entre las diversas pantallas de la aplicación móvil.
- Realizar pruebas de funcionalidad para asegurar que todos los elementos interactivos operen correctamente.
- Realizar ajustes basados en las pruebas para optimizar la experiencia del usuario.

Actividades:

1. Implementación de la Navegación (20 minutos)

Configuración de Navegación: Los equipos implementarán la navegación diseñada en la sesión anterior, utilizando Canva para enlazar todas las pantallas y elementos interactivos como botones y enlaces.

Pruebas Iniciales de Navegación: Cada equipo probará la navegación dentro de su aplicación para asegurarse de que todos los enlaces y transiciones funcionen como se espera y que los usuarios puedan moverse sin problemas a través de las diferentes interfaces.

2. Sesión de Pruebas de Usabilidad (20 minutos)

Pruebas de Usabilidad: Los equipos realizarán pruebas de usabilidad donde otros equipos usarán la aplicación para identificar áreas donde la navegación o la interactividad puedan mejorar. Este ejercicio ayudará a detectar problemas no previstos y áreas de fricción para el usuario.

Recopilación de Feedback: Se recogerán comentarios y observaciones críticas que serán fundamentales para la refinación final de la aplicación.

3. Ajustes y Optimización (15 minutos)

Realización de Ajustes: Basándose en el feedback recibido y los resultados de las pruebas de usabilidad, los equipos harán los ajustes necesarios. Esto puede incluir la reconfiguración de algunos elementos de navegación, la mejora de ciertos aspectos visuales o la simplificación de ciertas interacciones.

Verificación de Coherencia y Funcionalidad: Asegurarse de que los ajustes mantengan la coherencia con la guía de estilo y no comprometan otras funciones de la aplicación.

4. Preparación para la Presentación Final (5 minutos)

Revisión del Progreso: Los equipos evaluarán su progreso y determinarán si están listos para la presentación final o si necesitan tiempo adicional para pulir su aplicación.

Planificación de la Presentación: Comenzar a planificar cómo presentarán su proyecto a la clase, pensando en los aspectos clave que quieren destacar sobre su trabajo y lo que han aprendido a lo largo del proyecto.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Hojas de ruta para pruebas de usabilidad, incluyendo criterios específicos a evaluar.
- Proyector para mostrar las pruebas y facilitar la revisión de feedback.

Esta sesión es crucial para asegurar que la aplicación no solo se vea bien, sino que también funcione de manera eficiente y efectiva desde el punto de vista del usuario, preparando a los equipos para la demostración final de su proyecto.

Sesión 9: Preparación de la presentación final

Objetivos:

- Preparar y ensayar la presentación final del proyecto de la aplicación móvil.
- Refinar la narrativa y los mensajes clave que los equipos desean comunicar sobre su proceso de diseño y el producto final.
- Asegurar que todos los aspectos técnicos y visuales de la presentación estén listos y funcionen sin problemas.

Actividades:

1. Desarrollo de Materiales de Presentación (20 minutos)

Creación de Diapositivas: Los equipos utilizarán Canva para crear una presentación visual que acompañará su exposición oral. Las diapositivas deben incluir capturas de pantalla de la aplicación, explicaciones del proceso de diseño, y puntos clave sobre la funcionalidad y los desafíos superados.

Elaboración del Guion: Cada equipo redactará un guion que detalle lo que cada miembro hablará durante la presentación. Esto ayudará a asegurar que la presentación sea coherente y que todos los aspectos importantes del proyecto sean cubiertos.

2. Ensayo de la Presentación (25 minutos)

Primera Ronda de Ensayos: Cada equipo realizará un ensayo de su presentación frente a otro equipo. Este será un momento crucial para recibir feedback preliminar y hacer ajustes necesarios.

Feedback Constructivo: Los compañeros y la persona docente proporcionarán comentarios sobre la claridad de la presentación, la efectividad de las diapositivas, y la entrega general. El feedback debe enfocarse en mejorar la fluidez, la claridad y el impacto de la presentación.

3. Ajustes Finales y Preparación Técnica (10 minutos)

Optimización de Diapositivas: Basándose en el feedback recibido, cada equipo hará los ajustes finales a sus diapositivas y al contenido de su presentación para mejorar la claridad y el atractivo visual.

Revisión Técnica: Verificar que todos los aspectos técnicos, como el funcionamiento de los enlaces, la calidad de las imágenes, y la compatibilidad con el equipo de proyección, estén en orden para evitar contratiempos durante la presentación final.

4. Revisión y Preparativos Finales (5 minutos)

Planificación de la Logística: Confirmar el orden de las presentaciones, el tiempo asignado para cada equipo, y cualquier necesidad especial para el día de la presentación.

Preparación Mental: Motivar a el alumnado a tener confianza en su trabajo y en su capacidad para presentar efectivamente. Recordarles que el objetivo es compartir su aprendizaje y mostrar el producto de su esfuerzo.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva.
- Proyector y equipo de sonido para ensayos y presentaciones.
- Checklist de revisión para asegurar que todos los elementos de la presentación estén completos.

Esta sesión está diseñada para que el alumnado afine su capacidad de comunicar efectivamente los detalles y el valor de su proyecto, asegurando que la presentación final sea profesional, informativa, y visualmente atractiva.

Sesión 10: Presentaciones finales - Parte 1

Objetivos:

- Facilitar la presentación de los proyectos finales de diseño de aplicaciones móviles por parte de la primera mitad de los equipos.
- Evaluar la efectividad, creatividad, y funcionalidad de las aplicaciones presentadas.
- Proporcionar un foro para preguntas y respuestas que permita una comprensión más profunda de cada proyecto.

Actividades:

1. Preparativos y Revisión Final (10 minutos)

Preparación de Equipos: Los equipos que van a presentar en esta sesión harán una revisión final de sus presentaciones y se asegurarán de que todos los dispositivos y materiales necesarios estén listos y funcionando correctamente.

Organización del Espacio: Ajustar la disposición del aula para facilitar la visualización de las presentaciones y asegurar que todos los participantes puedan ver y escuchar adecuadamente.

2. Presentaciones de Proyectos (40 minutos)

Formato de Presentación: Cada equipo dispondrá de aproximadamente 7 minutos para presentar su aplicación móvil, seguido de 3 minutos para preguntas y respuestas.

Aspectos Clave: Los equipos deberán cubrir aspectos clave de su proyecto, incluyendo la conceptualización, el proceso de diseño, los desafíos enfrentados, las soluciones innovadoras implementadas, y la funcionalidad de la aplicación.

Demostración en Vivo: Cada equipo demostrará cómo funciona su aplicación en tiempo real, mostrando las características principales y la navegación.

3. Sesión de Retroalimentación (10 minutos)

Feedback Inmediato: Después de cada presentación, el instructor y los compañeros proporcionarán comentarios breves y constructivos centrados en la creatividad, el impacto visual, la funcionalidad y la calidad de la presentación.

Registro de Comentarios: Se tomarán notas de la retroalimentación para discutir las más detalladamente al final de todas las presentaciones.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva para las demostraciones en vivo.
- Proyector y sistema de sonido para las presentaciones.
- Cronómetro para asegurar que las presentaciones se mantengan dentro del tiempo asignado.

Esta sesión no solo proporciona una plataforma para que el alumnado muestre sus logros, sino que también le ofrece una oportunidad valiosa para recibir retroalimentación que puede influir positivamente en su desarrollo académico y profesional futuro.

Sesión 11: Presentaciones finales - Parte 2

Objetivos:

- Facilitar la presentación de los proyectos finales de diseño de aplicaciones móviles por la segunda mitad de los equipos.
- Proporcionar un espacio para preguntas y respuestas, permitiendo un análisis profundo de cada proyecto.
- Recoger evaluaciones finales y cerrar el curso con una discusión reflexiva sobre los aprendizajes y experiencias compartidas.

Actividades:

1. Preparación y Ajustes Iniciales (5 minutos)

Preparación de Equipos: Los equipos que van a presentar asegurarán que todos los dispositivos y materiales estén listos y funcionando correctamente.

Ajustes Técnicos: Verificación rápida del equipo de proyección y sonido para evitar interrupciones durante las presentaciones.

2. Presentaciones de Proyectos (40 minutos)

Formato de Presentación: Cada equipo dispondrá de aproximadamente 7 minutos para presentar su aplicación móvil, seguido de 3 minutos para preguntas y respuestas.

Demostración en Vivo: Los equipos mostrarán el funcionamiento de sus aplicaciones, enfocándose en las interfaces de usuario, la navegación y las características especiales.

Cobertura de Aspectos Clave: Los presentadores deberán explicar el proceso de diseño, los desafíos técnicos superados, y las soluciones innovadoras que han implementado.

3. Retroalimentación y Evaluación (10 minutos)

Feedback Constructivo: Al igual que en la sesión anterior, después de cada presentación, se proporcionará feedback instantáneo por parte de los compañeros y el instructor.

4. Discusión Final y Cierre del Curso (5 minutos)

Reflexión Grupal: Una discusión abierta donde el alumnado podrán compartir lo que aprendieron durante el proyecto, cómo aplicará estos conocimientos en el futuro, y qué aspectos del curso ha encontrado más valioso.

Agradecimientos y Reconocimientos: El profesorado agradecerá a el alumnado por su esfuerzo y dedicación, y destacará algunos de los proyectos o contribuciones excepcionales durante la actividad.

Materiales y Recursos:

- Ordenadores con acceso a Internet y Canva para las demostraciones en vivo.
- Proyector y sistema de sonido para las presentaciones.

Esta sesión final no solo proporciona una plataforma para que la segunda mitad de los equipos muestre sus proyectos, sino que también marca el cierre del curso, ofreciendo a todos los participantes la oportunidad de reflexionar sobre sus experiencias y aprender unos de otros.

3.3. Evaluación de la propuesta

3.3.1. Evaluación del alumnado / objetivos del currículo

La evaluación del alumnado de Tecnología y Digitalización para 3º de ESO será integral y continua, combinando técnicas formativas y sumativas para asegurar una valoración equilibrada tanto de los aspectos individuales como grupales del proyecto. Este enfoque permitirá una retroalimentación constante que guiará a el alumnado en su proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias clave.

La evaluación se centrará en varios objetivos curriculares clave. El alumnado deberá diseñar, representar e intercambiar ideas para la creación de una aplicación móvil utilizando Canva.

Este proyecto incluye la creación de un logotipo y la interfaz de usuario, asegurando que la aplicación funcione adecuadamente y sea visualmente atractiva. Además, se fomentará la colaboración y la gestión de proyectos, permitiendo al alumnado trabajar en equipo y desarrollar habilidades de liderazgo compartido.

El pensamiento crítico y la solución de problemas serán esenciales, ya que el alumnado identificará necesidades específicas que su aplicación puede abordar, diseñando soluciones efectivas a través de prototipos visuales.

También se buscará desarrollar competencias digitales y sociales, fomentando el uso responsable y creativo de tecnologías digitales y reflexionando sobre su impacto social y ético.

Para lograr estos objetivos, se utilizarán diversas estrategias de evaluación representadas en la Figura 1 que se detalla a continuación:

Instrumento	Uso	Cuando	Calificación (0-10)	Peso en la nota final (%)
Rúbricas	Evaluar creatividad, innovación, navegación, interactividad, documentación técnica y gestión de proyectos	Revisiones intermedias (4, 5, 6, 7) y final (8)	0-10	25
Portafolio Digital	Documentar proceso de aprendizaje, incluir bocetos, diseños, reflexiones y descripción técnica	Final de cada fase (3, 5, 7, 8)	0-10	20
Autoevaluación y Coevaluación	Reflexión crítica y responsabilidad personal y grupal	Al final de cada sesión clave y del proyecto (3, 5, 7, 8)	0-10	10
Observación Directa	Evaluar participación, dinámica de grupo, liderazgo, cooperación y habilidades para solucionar problemas	Continuamente (1 a 8)	0-10	10
Diario de Proyecto	Registrar avances, desafíos y decisiones	Semanal y al final del proyecto (2, 4, 6, 8)	0-10	10
Presentaciones Orales	Evaluar capacidad de comunicación y defensa del trabajo, calidad de materiales visuales y habilidad para responder preguntas	Presentaciones intermedias (6) y final (10 y 11)	0-10	10
Evaluación del Producto Final	Evaluar aspecto visual y funcionalidad de la aplicación móvil, coherencia visual, uso de la guía de estilo, atractivo estético y facilidad de uso	Al final del proyecto (8)	0-10	15

Figura 1. Tabla de Instrumentos de Evaluación

Tal y como viene reflejado en la Figura 1, se expone en detalle cada uno de los instrumentos de evaluación, su aplicación, los criterios de calificación y el peso específico en la nota final.

A continuación, se detalla el uso de los siguientes instrumentos de evaluación:

Rúbricas

La rúbrica (Anexo I) es una herramienta de evaluación clave que permite valorar de manera objetiva y detallada diversos aspectos del proyecto de diseño de una aplicación móvil utilizando Canva.

Esta rúbrica evaluará la creatividad e innovación en el diseño del logotipo y las interfaces de usuario, la eficacia de la navegación y la interactividad de la aplicación móvil, la calidad y claridad de la documentación técnica y gráfica, y la efectividad en el trabajo en equipo y la gestión de proyectos.

Cuando y en qué sesiones se usa: Se aplicarán durante las revisiones intermedias (sesiones 4, 5, 6 y 7) y en la evaluación final (sesión 8).

Calificación: Cada aspecto evaluado (creatividad, navegación, documentación, etc.) será calificado de 0 a 10, con la rúbrica proporcionando descriptores específicos y niveles de desempeño.

Peso en la nota final: La rúbrica tendrá un peso del 25% en la nota final del alumnado.

Portafolio digital

El portafolio digital es una herramienta de evaluación clave que documenta el proceso de aprendizaje y desarrollo del proyecto del alumnado. Este portafolio incluye diversas evidencias del trabajo realizado, como bocetos iniciales, versiones intermedias, reflexiones personales sobre los aprendizajes y desafíos enfrentados, y una descripción técnica del proyecto.

Su objetivo es proporcionar una visión integral del progreso del alumnado a lo largo del proyecto, facilitando la autoevaluación y la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje.

Además de ser la herramienta principal para el diseño de la aplicación, Canva también ofrece opciones para crear y organizar documentos y presentaciones que pueden formar parte del portafolio digital.

Cuando y en qué sesiones se usa: Se revisará al final de cada fase del proyecto (sesiones 3, 5, 7 y 8).

Calificación: Evaluado de 0 a 10 en función de la calidad y profundidad de la documentación, reflejo del feedback recibido y ajuste realizado.

Peso en la nota final: El portafolio digital tendrá un peso del 20% en la nota final del alumnado.

Autoevaluación y Coevaluación

La autoevaluación y la coevaluación son herramientas fundamentales para fomentar la reflexión crítica y la responsabilidad personal y grupal en el proceso de aprendizaje.

A través de estas evaluaciones, el alumnado tiene la oportunidad de reflexionar sobre su propio desempeño y el de sus compañeros, proporcionando y recibiendo feedback constructivo que les ayudará a mejorar continuamente.

La autoevaluación (Anexo II) permite al alumnado identificar sus fortalezas y áreas de mejora, mientras que la coevaluación (Anexo III) promueve una cultura de colaboración y apoyo mutuo.

Autoevaluación:

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el propio desempeño y progreso, identificando logros y áreas de mejora.
- **Metodología:** Al final de cada sesión clave, el alumnado completará un formulario de autoevaluación donde valorará aspectos como su participación, contribución al equipo, creatividad, y calidad del trabajo realizado.
- **Herramienta:** Formularios digitales (Google Forms).

Coevaluación:

- **Objetivo:** Evaluar el desempeño de los compañeros de equipo, proporcionando feedback constructivo sobre su contribución y habilidades.
- **Metodología:** Al final de cada fase del proyecto, el alumnado completará un formulario de coevaluación donde valorará aspectos como la colaboración, la comunicación y la efectividad en el trabajo en equipo de sus compañeros.
- **Herramienta:** Formularios digitales (Google Forms).

Cuando y en qué sesiones se usa: Al final de cada sesión importante y al término del proyecto (sesiones 3, 5, 7 y 8).

Calificación: Evaluado de 0 a 10, basado en la sinceridad, profundidad de la reflexión y calidad del feedback proporcionado.

Peso en la nota final: La autoevaluación y la coevaluación tendrán un peso del 10% en la nota final del alumnado.

Observación directa

La observación directa es una técnica de evaluación que permite a la persona docente evaluar de manera continua y sistemática el trabajo del alumnado durante las sesiones de clase.

A través de esta herramienta, se puede obtener una visión integral del desempeño del alumnado en aspectos clave como la participación activa, las dinámicas de grupo, el liderazgo compartido, la cooperación entre los miembros del equipo y las habilidades para identificar problemas y desarrollar soluciones efectivas.

La observación directa facilita la recolección de datos cualitativos sobre el comportamiento y el desarrollo de competencias del alumnado en tiempo real.

Método de Observación:

- **Anotaciones Diarias:** La persona docente tomará notas diarias sobre el desempeño del alumnado, registrando observaciones específicas sobre la participación, colaboración y habilidades de resolución de problemas.
- **Listas de Cotejo (Anexo IV):** Utilización de listas de cotejo con criterios específicos para evaluar aspectos particulares del desempeño del alumnado durante las sesiones de clase.
- **Diarios del Profesorado:** Mantener un diario donde la persona docente registre reflexiones y observaciones detalladas sobre el progreso y comportamiento del alumnado a lo largo del proyecto.

Cuando y en qué sesiones se usa: Continuamente durante todas las sesiones de clase (sesiones 1 a 8).

Calificación: Evaluado de 0 a 10 basado en la observación continua de la persona docente.

Peso en la nota final: La observación directa tendrá un peso del 10% de la nota final del alumnado.

Diario de proyecto

El diario de proyecto es una herramienta de evaluación que permite al alumnado documentar de manera sistemática los avances, desafíos y decisiones tomadas durante el desarrollo de la aplicación móvil.

Este diario fomenta la reflexión continua sobre el proceso de trabajo, promoviendo una mejor comprensión de las etapas del proyecto y el aprendizaje obtenido.

El diario de proyecto es especialmente útil para identificar áreas de mejora y para proporcionar una base sólida para la autoevaluación y la coevaluación.

Contenido del Diario de Proyecto

El diario de proyecto debe incluir los siguientes elementos:

- Entradas Diarias o Semanales: Registros regulares de las actividades realizadas, los progresos alcanzados y los desafíos enfrentados.
- Descripción de Problemas y Soluciones: Detalles sobre los problemas identificados durante el desarrollo del proyecto y las soluciones implementadas para superarlos.
- Reflexiones Personales: Reflexiones sobre el aprendizaje personal, incluyendo las habilidades desarrolladas y las áreas que necesitan mejora.
- Feedback Recibido e Implementación: Registro de la retroalimentación recibida por parte de la persona docente y los compañeros, y cómo esta retroalimentación fue incorporada en el proyecto.
- Planificación y Ajustes: Planificación de las tareas futuras y ajustes realizados en el proyecto basado en el progreso y el feedback recibido.

Herramientas para Realizar el Diario de Proyecto: El alumnado puede realizar el diario de proyecto utilizando Google Docs.

Cuando y en qué sesiones se usa: Se revisará semanalmente y al final del proyecto (sesiones 2, 4, 6 y 8).

Calificación: El diario de proyecto será calificado de 0 a 10 puntos en función de la regularidad y calidad de las entradas, la profundidad de las reflexiones personales, la capacidad para identificar problemas y soluciones, y la integración del feedback recibido.

Peso en la nota final: El diario de proyecto tendrá un peso del 10% de la nota final del alumnado.

Presentaciones orales

Las presentaciones orales son una herramienta de evaluación clave que permiten al alumnado demostrar su capacidad para comunicar y defender su trabajo de manera efectiva.

A través de estas presentaciones, el alumnado puede exponer el desarrollo y los resultados de su proyecto de diseño de una aplicación móvil, utilizando Canva como herramienta principal.

Las presentaciones orales no solo evalúan la claridad y estructura de la presentación, sino también la calidad y pertinencia de los materiales visuales creados, y la habilidad para responder preguntas de manera coherente y precisa.

Objetivo:

- Comunicar el proceso de diseño y desarrollo de la aplicación móvil.
- Defender las decisiones tomadas y los resultados obtenidos.
- Demostrar habilidades de comunicación efectiva y uso de materiales visuales.

Preparación: El alumnado deberá preparar una presentación que incluya una descripción del proyecto, los bocetos iniciales, las versiones intermedias, la versión final de la aplicación, y una reflexión sobre el proceso de trabajo.

Presentación Oral: Cada grupo tendrá un tiempo asignado para presentar su proyecto frente a sus compañeros y la persona docente.

Sesión de Preguntas y Respuestas: Al final de cada presentación, el alumnado deberá responder preguntas de la persona docente y sus compañeros, demostrando un entendimiento profundo de su proyecto.

Cuando y en qué sesiones se usa: Presentaciones intermedias (sesión 6) y finales (sesión 10 y 11).

Calificación: Evaluado de 0 a 10, basado en la calidad de la presentación y la defensa del proyecto.

Peso en la nota final: Las presentaciones orales tendrán un peso del 10% de la nota final del alumnado.

Evaluación del producto final

La evaluación del producto final se centrará en el análisis detallado de la aplicación móvil diseñada por el alumnado utilizando Canva. Este instrumento de evaluación considerará tanto el aspecto visual como la funcionalidad de la aplicación, asegurando que cumple con los objetivos establecidos y las necesidades identificadas.

La evaluación del producto final permite valorar el resultado tangible del trabajo del alumnado, reflejando su creatividad, habilidades técnicas y capacidad para resolver problemas.

Los criterios específicos que se utilizarán para evaluar el producto final incluyen:

- Coherencia Visual
- Uso de la Guía de Estilo
- Atractivo Estético
- Facilidad de Uso
- Fluidez en la Navegación:
- Efectividad de los Elementos Interactivos
- Solución al Problema Identificado

Cuando y en qué sesiones se usa: La evaluación del producto final se realizará al concluir el proyecto, durante las Sesiones 10 y 11, cuando el alumnado presente su aplicación móvil terminada. Esta evaluación final será el momento clave para valorar el producto completo, considerando todas las mejoras y ajustes realizados durante el proceso.

Calificación: Evaluado de 0 a 10 según los criterios mencionados.

Peso en la nota final: La Evaluación del Producto Final tendrá un peso del 15% en la nota final del alumnado.

Evaluación de recuperación

En caso de que algún estudiante no alcance los objetivos de aprendizaje esperados y suspenda, se ofrecerá una evaluación de recuperación al final del trimestre.

Esta evaluación permitirá al alumnado revisar y mejorar los aspectos de su proyecto que no cumplieron con los estándares establecidos. El alumnado tendrá la oportunidad de recibir retroalimentación detallada sobre sus áreas de mejora y se les dará un plazo para realizar las correcciones necesarias.

Además, se proporcionará apoyo adicional a través de tutorías individuales o en pequeños grupos, enfocadas en las competencias específicas que requieren fortalecimiento. De esta manera, se asegurará que todo el alumnado tenga la oportunidad de alcanzar los objetivos curriculares y demostrar su aprendizaje de manera efectiva.

3.3.2. Evaluación del diseño de la unidad de trabajo

La evaluación del diseño de la unidad de trabajo en esta situación de aprendizaje de Tecnología y Digitalización para 3º de ESO es un proceso integral que tiene como objetivo mejorar y adaptar continuamente las prácticas educativas.

Para ello, se emplearán diversos instrumentos de evaluación que recojan datos tanto cualitativos como cuantitativos, asegurando una visión completa del proceso educativo. Estos instrumentos permitirán evaluar la planificación, el contenido, las actividades y su impacto en el alumnado.

Para alcanzar estos objetivos, se implementarán varias estrategias de evaluación, como se ilustra en la Figura 2 a continuación.

Instrumento de Evaluación	Descripción	Quién lo recoge	Aplicación
Anotaciones de Observadores en el Aula	Observaciones sobre la dinámica de la clase y la participación del alumnado	Observadores externos	Periódicamente en sesiones clave
Diario del profesorado	Reflexiones diarias de la persona docente sobre el desarrollo de la unidad	Personal docente encargado	Actualización después de cada sesión
Cuestionarios de Opinión del Alumnado	Opinión del alumnado sobre la unidad, utilidad percibida y motivación	Personal docente encargado	Al inicio y al final de la unidad
Evaluaciones de Ejercicios y Prácticas	Evaluación de la calidad, creatividad y aplicación de conocimientos en los ejercicios	Personal docente encargado	Continuamente a lo largo de la unidad
Actas de Reuniones del Equipo Docente	Documentación de discusiones y decisiones sobre la unidad en reuniones del equipo docente	Coordinador del equipo docente	Periódicamente durante reuniones del equipo docente
Cuestionario Específico para Evaluar la Unidad de Trabajo	Evaluación del alumnado sobre contextualización, utilidad percibida y motivación.	Personal docente encargado	Antes y después de la unidad

Figura2. Tabla de Instrumentos de Evaluación del Diseño de la Unidad de Trabajo

Estos instrumentos de evaluación proporcionarán una visión completa y continua del diseño y la implementación de la unidad de trabajo, permitiendo realizar ajustes y mejoras en función del contexto educativo y las necesidades del alumnado.

A continuación, se explicarán los instrumentos utilizados para la Evaluación del Diseño de la Unidad de Trabajo.

1. Anotaciones de observadores en el aula

Los observadores en el aula (otros docentes o coordinadores) realizarán anotaciones sobre el desarrollo de las sesiones, enfocándose en la dinámica de la clase, la participación del alumnado y la efectividad de las actividades.

Quién lo recoge: Observadores externos designados por el centro educativo.

Aplicación: Estas observaciones se realizarán de manera periódica, especialmente en las sesiones clave donde se implementen nuevas actividades o metodologías.

Herramienta: Se utilizarán cuadernos de campo o aplicaciones como Google Keep para registrar las observaciones.

2. Diario del profesorado

La persona docente mantendrá un diario donde registrará sus reflexiones diarias sobre el desarrollo de la unidad de trabajo, identificando fortalezas, áreas de mejora y observaciones sobre el comportamiento y progreso del alumnado.

Quién lo recoge: La persona docente encargada de la unidad.

Aplicación: El diario se actualizará después de cada sesión, proporcionando una visión continua del proceso educativo.

Herramienta: Google Docs será utilizado para mantener un registro digital y accesible.

3. Cuestionarios de opinión del alumnado

Se aplicarán cuestionarios al alumnado para obtener su opinión sobre la unidad de trabajo, la utilidad percibida de las actividades y su motivación para seguir aprendiendo.

Quién lo recoge: La persona docente encargada.

Aplicación: Los cuestionarios se aplicarán al inicio y al final de la unidad de trabajo para comparar y analizar los resultados.

Herramienta: Google Forms permitirá una fácil recopilación y análisis de las respuestas.

4. Evaluaciones de ejercicios y prácticas

Se evaluarán los ejercicios y prácticas realizados por el alumnado a lo largo de la unidad, utilizando rúbricas específicas que permitan medir la calidad del trabajo, la creatividad y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Quién lo recoge: La persona docente encargada.

Aplicación: Estas evaluaciones se realizarán de manera continua a lo largo de la unidad.

Herramienta: Rúbricas digitales creadas en Google Sheets para facilitar la evaluación detallada y el seguimiento del progreso.

5. Actas de reuniones del equipo docente

Las reuniones del equipo docente se documentarán mediante actas que recogerán las discusiones y decisiones sobre la unidad de trabajo, incluyendo observaciones sobre su efectividad y propuestas de mejora.

Quién lo recoge: El coordinador del equipo docente.

Aplicación: Las reuniones se realizarán periódicamente para discutir el progreso y adaptar la unidad según sea necesario.

Herramienta: Google Docs para mantener un registro accesible y compartido.

6. Cuestionario específico para evaluar la unidad de trabajo

Un cuestionario específico diseñado para evaluar la opinión del alumnado sobre la unidad de trabajo, enfocado en la contextualización, la utilidad percibida y la motivación.

Quién lo recoge: La persona docente encargada.

Aplicación: Se aplicará antes y después de la unidad para comparar y analizar los resultados.

Herramienta: Google Forms será utilizado para recopilar y analizar las respuestas de manera eficiente y sistemática.

4. Conclusiones e implicaciones educativas

La propuesta presentada en este Trabajo de Fin de Máster para la asignatura de Tecnología y Digitalización en 3º de ESO, centrada en el diseño de una aplicación móvil mediante el uso de Canva, ofrece múltiples beneficios educativos que la hacen especialmente valiosa en el contexto actual de la educación secundaria.

Esta propuesta aborda de manera directa el desarrollo de competencias digitales, una necesidad crucial en la sociedad actual. A través del uso de Canva, el alumnado no solo se familiariza con una herramienta de diseño gráfico, sino que también desarrollan habilidades prácticas en la creación de contenido digital.

Estas habilidades incluyen la conceptualización y visualización de ideas, el uso de interfaces intuitivas para diseñar y prototipar aplicaciones, y la capacidad de trabajar con hipervínculos para simular la funcionalidad y navegabilidad de la aplicación.

La adquisición de estas competencias no solo prepara a el alumnado para futuras demandas académicas y profesionales, sino que también le permite convertirse en creador activo de contenido digital, en lugar de mero consumidor pasivo. Esta transición es esencial en un mundo cada vez más digitalizado, donde la capacidad de producir y manipular contenido digital es fundamental.

El uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como metodología central de esta unidad de trabajo ofrece una serie de ventajas educativas significativas. El ABP involucra a el alumnado en proyectos prácticos y colaborativos que requieren una investigación profunda, la solución de problemas reales y la creación de productos tangibles.

Este enfoque aumenta el compromiso y la motivación del alumnado, ya que ve la relevancia y la aplicación práctica de lo que está aprendiendo. Además, el ABP fomenta el desarrollo de habilidades blandas cruciales, como la colaboración, la comunicación efectiva y la gestión de proyectos.

Al trabajar en equipos, el alumnado aprende a distribuir tareas, a liderar y a seguir instrucciones, y a negociar y tomar decisiones en grupo. Estas habilidades son esenciales no solo para el éxito académico, sino también para el desarrollo personal y profesional en cualquier campo.

La propuesta también destaca por su enfoque interdisciplinar. Integrar conocimientos de tecnología, diseño gráfico, comunicación y ética digital permite al alumnado ver la conexión entre diferentes áreas del conocimiento y cómo estas se aplican en contextos reales.

Esta interdisciplinariedad no solo enriquece el aprendizaje, sino que también prepara al alumnado para enfrentar problemas complejos que requieren un enfoque multifacético y colaborativo.

El proceso de diseño de una aplicación móvil desde cero, que incluye brainstorming, diseño de bocetos y conceptualización, brinda a el alumnado la oportunidad de explorar su creatividad y aplicar habilidades de pensamiento crítico.

Desde las fases iniciales del desarrollo del proyecto, el alumnado debe identificar un problema o una necesidad que su aplicación pueda abordar, lo que implica un ejercicio valioso en investigación, planificación estratégica y resolución de problemas.

Esta propuesta también fomenta un aprendizaje significativo y relevante, guiado por el principio del aprendizaje basado en proyectos. Al identificar un tema o problema que su aplicación podría abordar, el alumnado desarrolla una comprensión profunda de cómo las tecnologías digitales pueden ser utilizadas para influir positivamente en su entorno y sociedad.

Este enfoque educativo no solo se centra en la adquisición de competencias técnicas en diseño gráfico y desarrollo de interfaces, sino que también cultiva habilidades esenciales como la reflexión crítica sobre la responsabilidad ética en la creación de contenido digital.

Finalmente, la implementación de esta propuesta puede tener un impacto duradero en la formación del alumnado. Al adquirir competencias digitales y habilidades blandas a través de un enfoque práctico y colaborativo, el alumnado está mejor preparado para enfrentar los desafíos académicos y profesionales del futuro.

Además, esta experiencia les proporciona una base sólida para entender el papel de la tecnología en la sociedad y cómo pueden contribuir de manera positiva y ética a través de sus habilidades y conocimientos.

La propuesta presentada en este Trabajo de Fin de Máster tiene profundas implicaciones educativas que la hacen especialmente valiosa en el contexto de la educación secundaria. Estas implicaciones se manifiestan en varios niveles, desde el desarrollo de competencias hasta la transformación de prácticas pedagógicas y la promoción de una cultura educativa innovadora y colaborativa.

En primer lugar, la integración de herramientas digitales como Canva y la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) tiene un impacto significativo en el desarrollo de competencias digitales entre el alumnado.

En un mundo donde la tecnología juega un papel central, es esencial que el alumnado no solo aprenda a utilizar estas herramientas, sino que también comprendan su potencial para la creación de contenido digital.

Este enfoque prepara a el alumnado para enfrentar los desafíos del futuro, tanto en su vida académica como profesional, dotándolo de habilidades prácticas y tecnológicas que son altamente demandadas en el mercado laboral.

Además, la implementación de esta propuesta promueve un cambio en la dinámica del aula. Al utilizar el ABP, el alumnado se convierte en protagonista activo de su aprendizaje.

Este enfoque fomenta la autonomía, la responsabilidad y el trabajo en equipo, habilidades esenciales en cualquier entorno profesional. La colaboración entre compañeros, el liderazgo compartido y la gestión de proyectos son prácticas que, además de enriquecer el aprendizaje, preparan al alumnado para situaciones reales que encontrará en el futuro.

Desde el punto de vista del profesorado, esta propuesta implica una transformación en las prácticas pedagógicas tradicionales. El profesorado debe adoptar un rol más facilitador, guiando y apoyando a el alumnado en su proceso de aprendizaje, en lugar de centrarse exclusivamente en la transmisión de conocimientos.

Esto requiere una formación continua en nuevas metodologías y herramientas digitales, lo que a su vez contribuye al desarrollo profesional del profesorado y a la mejora de la calidad educativa.

La propuesta también tiene implicaciones importantes para el currículo educativo. Integrar proyectos interdisciplinarios que combinen tecnología, diseño gráfico, comunicación y ética digital no solo enriquece el contenido curricular, sino que también hace que el aprendizaje sea más relevante y significativo para el alumnado.

Este enfoque interdisciplinario ayuda a el alumnado a ver la conexión entre diferentes áreas del conocimiento y a aplicar lo aprendido en contextos reales, lo que mejora la retención y comprensión de los conceptos.

Otra implicación educativa significativa es la promoción de una cultura de innovación y creatividad en el aula. Al enfrentarse a desafíos reales y desarrollar soluciones creativas, el alumnado aprende a pensar de manera crítica y a innovar.

Esto no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, sino que también los prepara para ser agentes de cambio en su comunidad y en el mundo.

Por último, esta propuesta fomenta una reflexión crítica sobre el uso y el impacto de la tecnología en la sociedad. Al desarrollar una aplicación móvil que aborda un problema o necesidad específica, el alumnado debe considerar aspectos éticos y sociales, como la privacidad, la sostenibilidad y el bienestar digital.

Esta reflexión es fundamental para formar ciudadanos responsables y conscientes del impacto de sus acciones en el entorno digital.

5. Bibliografía

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Andrade, H. (2010). Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. *NASSP Bulletin*, 94(4), 802-812.

Arias-Guindín, J., Aguado, T., & Pacheco, C. (2008). Aprendizaje basado en proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales. *Revista de estudios y experiencias en educación*.

Barrett, H. C. (2005). Researching electronic portfolios and learner engagement: The REFLECT Initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*.

Barrett, H. C. (2007). Researching electronic portfolios and learner engagement: The REFLECT Initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*.

Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age*. Tony Bates Associates Ltd.

Basilotta Gómez-Pablos, V., Martín del Pozo, M., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) incorporando las TIC: ventajas e inconvenientes desde la experiencia del profesorado en ejercicio. *Innovación Educativa*.

Bell, S. (2010). "Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future." *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*.

BOE-A-2022-4975 Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (s. f.). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-4975>

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.

Bower, M. (2017). *Design of technology-enhanced learning: Integrating research and practice*. Emerald Publishing Limited.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*.

Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. Joint Research Centre (Seville site).

Coll, C. (2013). *Psicología y currículum: una aproximación psicológica a la elaboración del currículum escolar*. Paidós.

Educación 3.0. (2020). *La educación ¡en la nube!*
<https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/la-educacion-en-la-nube/>.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*.

Ertmer, P. A., & Simons, K. D. (2006). Jumping the PBL implementation hurdle: Supporting the efforts of K–12 teachers. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*.

Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field. *Educational Researcher*.

Gutiérrez, I., & Cabero, J. (2016). Estrategias de aprendizaje virtual y competencia digital en estudiantes. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.

Gutiérrez, I., & Serrano, J. (2016). Competencias digitales en la educación del siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*.

Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. M. (2015). How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (PBL) affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*.

Herrera Corona, L., & Mendoza Zaragoza, N. E. (2020). Tecnologías y aprendizaje por competencias: Currículum, diseño curricular inverso, análisis curricular sistémico. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.

Johnson, L., & Maddux, C. D. (2016). Technology in the classroom: Can it improve teaching in the 21st century? *Journal of Educational Technology Systems*.

Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*.

Junta de Andalucía. (2023). Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, número 104.

https://www.juntadeandalucia.es/eboja/2023/104/BOJA23-104-00208-9731-01_00284747.pdf

Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press.

Larmer, J. & Mergendoller, J.R. (2010). *The main course, not dessert*. Buck Institute for Education.

- Markham, T. (2011). Project based learning. *Teacher Librarian*.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*.
- National Research Council. (2011). Learning science through computer games and simulations. National Academies Press.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*.
- Selwyn, N. (2017). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic
- Tecnología y Digitalización. (s.f.). | Ministerio De Educación, Formación Profesional Y Deportes.
<https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/materias/tecnodigitali/desarrollo.html>.
- Thomas, J. W. (2000). "A Review of Research on Project-Based Learning." The Autodesk Foundation.
- Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., & Michaelson, A. (2019). *Project Based Learning: A comprehensive literature review and research synthesis*. The Buck Institute for Education.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design*. ASCD.
- Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.
- Zhou, L., & Xu, J. (2020). Effective educational technology integration into teaching and learning: A case study on the use of Canva to enhance visual literacy. *Journal of Educational Technology & Society*.

6. Anexos

Anexo I

Rúbrica de evaluación del alumnado.

Alumno: _____ Fecha: _____					
Grupo: _____ Asignatura: _____					
Criterio	Nivel 1 (0-2)	Nivel 2 (3-5)	Nivel 3 (6-8)	Nivel 4 (9-10)	Calificación
Creatividad e Innovación	Diseño muy básico y sin originalidad	Diseño con algo de originalidad, pero limitado	Diseño original y creativo con algunas mejoras posibles	Diseño altamente creativo e innovador, destaca por su originalidad	-
Diseño del Logotipo	Logotipo poco claro y sin cohesión visual	Logotipo adecuado, pero falta coherencia visual	Logotipo claro y visualmente coherente	Logotipo muy claro, coherente y estéticamente atractivo	-
Interfaz de Usuario	Interfaz confusa y poco intuitiva	Interfaz algo intuitiva, pero con problemas de usabilidad	Interfaz clara y mayormente intuitiva	Interfaz muy clara, intuitiva y fácil de usar	-
Navegación y Usabilidad	Navegación complicada y poco funcional	Navegación funcional, pero con dificultades	Navegación mayormente funcional y fluida	Navegación muy fluida y altamente funcional	-
Documentación Técnica y Gráfica	Documentación incompleta y poco clara	Documentación adecuada, pero faltan detalles	Documentación clara y bastante completa	Documentación muy clara, detallada y completa	-
Trabajo en Equipo y Gestión de Proyectos	Poco trabajo en equipo, falta de organización	Trabajo en equipo adecuado, pero con problemas de organización	Trabajo en equipo efectivo y bien organizado	Trabajo en equipo muy efectivo, excelente organización	-
Suma total de calificaciones:					-
Media (Suma total de calificaciones / núm. Criterios):					-

Anexo II

Formulario de autoevaluación

Autoevaluación - Fase de Diseño Intermedio

Cuestionario sobre el trabajo del alumno

Participación Activa: ¿Participé activamente en las discusiones y actividades del equipo? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Contribución al Proyecto: ¿Contribuí de manera significativa al desarrollo del proyecto? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Creatividad e Innovación: ¿Aporté ideas creativas y originales al diseño de la aplicación? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Calidad del Trabajo: ¿La calidad de mi trabajo fue alta y contribuyó positivamente al proyecto? *



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Anexo III

Formulario de coevaluación

Coevaluación - Fase de Diseño Intermedio

B *I* U  

Cuestionario sobre el trabajo del grupo

Colaboración en el Equipo: ¿Cómo valoras la colaboración y la comunicación de tu compañero/a en el equipo? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Contribución al Proyecto: ¿Tu compañero/a contribuyó de manera significativa al desarrollo del proyecto? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Creatividad e Innovación: ¿Tu compañero/a aportó ideas creativas y originales al diseño de la aplicación? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Calidad del Trabajo: ¿La calidad del trabajo de tu compañero/a fue alta y contribuyó positivamente al proyecto? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Siempre

Anexo IV

Lista de Cotejo para Observación Directa

Alumno: _____ Fecha: _____			
Grupo: _____ Asignatura: _____			
Criterio de Evaluación	Si	No	Comentarios
Planificación del Proyecto			-
El objetivo del proyecto está claramente definido			-
El cronograma de actividades está bien estructurado			-
Se identificaron correctamente las necesidades del usuario			-
Diseño del Logotipo y la Interfaz			-
El logotipo es creativo y representativo			-
La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de usar			-
La paleta de colores y tipografía son coherentes			-
Funcionalidad de la Aplicación			-
La navegación entre pantallas es fluida			-
Los enlaces y botones funcionan correctamente			-
La aplicación responde adecuadamente a las acciones del usuario			-
Documentación Técnica y Gráfica			-
La documentación técnica está completa y bien organizada			-
Los diagramas y bocetos son claros y detallados			-
Trabajo en Equipo			-
Los miembros del equipo colaboraron efectivamente			-
Se asignaron y cumplieron responsabilidades adecuadamente			-
Presentación Final			-
La presentación fue clara y bien estructurada			-
Los materiales visuales apoyaron la exposición			-
Se respondieron adecuadamente las preguntas del público			-

Anexo V

Captura del diseño de uno de los grupos de trabajo para la App en Canva.

