}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

| Nombre estudiante | **Apolo Ocampo, Sergio Martínez, Kevin Lagos** |
| --- | --- |
| Rut | **19.084.386-6 / 19.019.444-2 / 19.382.738-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

| Nombre del proyecto | *The Glitch in Duoc.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de software.* |
| Competencias | *-Desarrollo de videojuego orientado a ejercicios básicos de programación.*  *-Programación*  *-Desarrollo de software*  *-Diseño de interfaces (UI/UX)*  *-Pensamiento lógico y resolución de problemas*  *-Gestión de proyectos* |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |
|  |

| Relevancia del proyecto APT | ***Problemática y Relevancia del Proyecto*** *Todo proyecto nace con la intención de generar un apoyo o incentivo. En este caso, el proyecto busca responder a una dificultad común en el campo de la informática:* ***la falta de motivación, interés inicial, miedo, etc****. Muchas personas que ingresan a estudiar informática sienten miedo o inseguridad al enfrentarse a los fundamentos de la programación, lo que en algunos casos provoca frustración o incluso deserción académica.* ***Relevancia en el Campo Laboral*** *En el ámbito de la informática,* ***las habilidades de programación son la base del perfil profesional****. Por lo tanto, aportar una herramienta que fomente el interés y facilite el aprendizaje inicial resulta muy valioso para la formación de futuros técnicos y profesionales. Este proyecto puede ser utilizado tanto en el contexto educativo formal, como apoyo en asignaturas introductorias, como también en entornos informales, para cualquier persona que desee iniciarse en la programación.*  *Además, desarrollar este videojuego implica aplicar conocimientos reales de* ***desarrollo de software, diseño de experiencias interactivas y educación digital****, todos ellos directamente vinculados al campo laboral de la carrera de informática.* ***Contexto y Alcance*** *El contexto específico del proyecto es* ***Duoc UC sede San Joaquín en Chile****, institución educativa en la que se forman estudiantes de carreras tecnológicas. Sin embargo, el alcance del videojuego puede trascender este espacio académico y llegar a cualquier persona interesada en aprender a programar, sin importar su edad o nivel de conocimiento previo.*  *El público objetivo incluye:*   * *Estudiantes que recién ingresan a carreras de informática.* * *Personas interesadas en aprender a programar de manera autónoma.* * *Jóvenes que aún no han decidido su área de estudio, pero sienten curiosidad por la informática.*  ***Aporte de Valor*** *El aporte principal de este proyecto es* ***derribar la barrera inicial del miedo a la programación****, mostrando que aprender a programar puede ser accesible y entretenido. Esto no solo beneficia a los estudiantes al brindarles más confianza y motivación, sino que también aporta valor al contexto laboral al fomentar vocaciones tecnológicas, lo que a futuro significa profesionales mejor preparados y con menos riesgo de deserción en su etapa de formación.*  *En síntesis, este proyecto representa una contribución educativa y social, ya que transforma una problemática común —la dificultad de aprender programación desde cero— en una oportunidad de aprendizaje lúdico y motivador.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *Nuestro proyecto se basa en el desarrollo de un* ***videojuego educativo en Godot****, ambientado en la experiencia de un alumno que recién inicia sus estudios en Duoc UC. A través de mecánicas interactivas, el jugador deberá resolver problemas básicos de programación que le permitirán aprender los fundamentos de esta disciplina de manera didáctica y entretenida.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera de Informática, ya que integra competencias propias del desarrollo de software, el diseño de soluciones tecnológicas y la aplicación de metodologías de programación. Al desarrollar un videojuego educativo en Godot, se ponen en práctica conocimientos técnicos y habilidades transversales que forman parte del quehacer profesional del informático.* ***Competencias Relevantes***  1. ***Desarrollo y programación de software:*** *el proyecto requiere diseñar e implementar un videojuego funcional, aplicando fundamentos de programación, estructuras lógicas y resolución de problemas.* 2. ***Diseño de soluciones tecnológicas:*** *se aborda una problemática real (el miedo inicial a la programación) mediante el uso de la gamificación como estrategia innovadora.* 3. ***Trabajo en equipo y gestión de proyectos:*** *el desarrollo del videojuego implica colaboración, organización de tareas y aplicación de metodologías de desarrollo.* 4. ***Comunicación y orientación al usuario:*** *se debe pensar en la experiencia del jugador, asegurando que los contenidos sean comprensibles, motivadores y útiles para el aprendizaje.*  ***Justificación*** *Las competencias seleccionadas son esenciales para resolver la problemática planteada, ya que permiten* ***transformar un desafío educativo en una herramienta tecnológica real****. Con ellas, el proyecto no solo se ajusta al perfil de egreso, sino que además fortalece la preparación profesional al aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto práctico, innovador y con impacto educativo.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Como equipo, compartimos el interés profesional en el* ***desarrollo de software y la creación de soluciones tecnológicas*** *que aporten valor tanto en el ámbito educativo como en el laboral. Nos motiva el área de la* ***programación interactiva, el diseño de experiencias de usuario y la gamificación****, ya que consideramos que son herramientas clave para motivar y facilitar el aprendizaje en la era digital.*  *Estos intereses se ven reflejados en nuestro proyecto, ya que el desarrollo de un videojuego educativo en Godot nos permite integrar conocimientos de* ***programación, diseño de interfaces, trabajo colaborativo y creatividad****, logrando una solución que combina lo técnico con lo pedagógico.*  *Realizar este proyecto contribuirá a nuestro desarrollo profesional porque nos permitirá:*   * *Fortalecer nuestras habilidades en* ***programación, diseño y desarrollo de software****.* * *Desarrollar experiencia en* ***trabajo en equipo y gestión de proyectos tecnológicos****.* * *Aplicar la* ***innovación y creatividad*** *en la resolución de un problema real del ámbito educativo.* * *Enriquecer nuestro perfil profesional con un proyecto que demuestra nuestra capacidad de* ***crear soluciones aplicadas y motivadoras*** *para futuros usuarios.*   *En síntesis, este proyecto representa una oportunidad para que, como equipo, consolidemos nuestros intereses profesionales y nos proyectemos hacia el campo laboral con una experiencia práctica, creativa y directamente vinculada a nuestra carrera.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El desarrollo de nuestro Proyecto APT es completamente viable, ya que contamos con lo más complejo resuelto: la idea central del proyecto. Con tres meses restantes en el semestre y una planificación de trabajo de cinco días a la semana, tenemos el tiempo suficiente para avanzar de manera constante. Además, aprovecharemos las horas asignadas a la asignatura para reforzar el progreso junto al Docente. Utilizaremos nuestros propios equipos y herramientas, como el motor Godot para la programación y Pixel Art para el diseño de mapas, lo que nos permite trabajar sin depender de recursos externos. También emplearemos plantillas prediseñadas para optimizar el proceso de diseño y enfocarnos en los aspectos más creativos y técnicos. Aunque podrían surgir factores externos como la carga académica de otras asignaturas o imprevistos técnicos, planeamos mitigarlos con una buena organización del tiempo y trabajo colaborativo. Todo esto nos permite afirmar con seguridad que el proyecto se llevará a cabo exitosamente.* |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

| Objetivo general | *Desarrollar un videojuego educativo en Godot que facilite el aprendizaje de fundamentos básicos de programación mediante mecánicas interactivas y gamificación, orientado a estudiantes que inician sus estudios en informática.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *-Diseñar la narrativa y mecánicas del videojuego basadas en desafíos de programación básica.*  *-Implementar funcionalidades interactivas que permitan al jugador resolver ejercicios lógicos y prácticos.*  *-Utilizar Pixel Art para crear mapas y elementos visuales que refuercen la experiencia de usuario.*  *-Aplicar metodologías de desarrollo de software para organizar y gestionar el proyecto en equipo.*  *-Validar la usabilidad y efectividad del videojuego como herramienta educativa mediante pruebas internas.*  *-Documentar el proceso de desarrollo y los aprendizajes obtenidos para futuras mejoras o replicación.* |

| **5. Metodología** |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| *Las fases que seguiremos son:*   1. ***Análisis de requerimientos:*** *identificación de la problemática, definición de objetivos y funcionalidades del videojuego.* 2. ***Diseño del sistema:*** *elaboración de diagramas, diseño visual y planificación de las mecánicas del juego.* 3. ***Implementación:*** *programación en Godot, integración de elementos gráficos e interacción del usuario.* 4. ***Pruebas:*** *verificación del funcionamiento del videojuego, corrección de errores y validación de la experiencia de usuario.* 5. ***Entrega y documentación:*** *preparación del producto final y presentación del informe técnico.*  ***Funciones y Responsabilidades del Equipo***  * ***Apolo Ocampo – Programación y Lógica del Juego***  *Responsable de la codificación en Godot, implementación de las mecánicas de aprendizaje y pruebas técnicas del software.* * ***Sergio Martínez – Diseño y Experiencia de Usuario***  *Encargado del diseño visual (personajes, interfaces, niveles) y de asegurar que la interacción con el jugador sea clara y atractiva.* * ***Kevin Lagos – Gestión y Documentación del Proyecto***  *Responsable de la planificación y seguimiento de cada fase, coordinación del equipo y elaboración de la documentación e informe final.*  ***Justificación de la Metodología*** *El modelo en cascada permite* ***trabajar de forma ordenada y secuencial****, lo cual es ideal para un proyecto académico con plazos definidos. Además, la división de roles dentro del equipo asegura que cada integrante asuma responsabilidades claras, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos en el tiempo establecido.* |

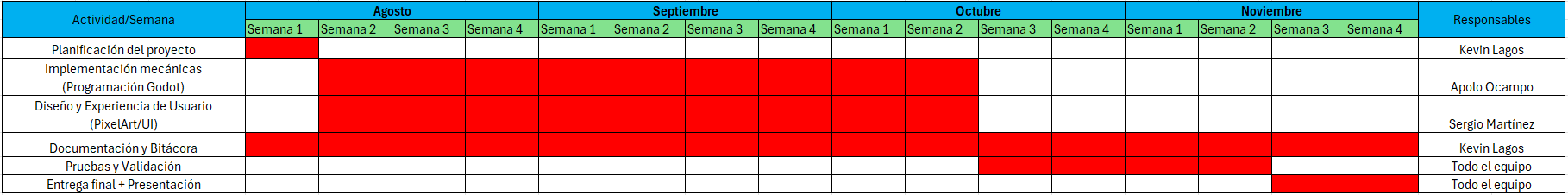
| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Avance* | *Documento de planificación* | *Contiene el cronograma, fases del proyecto, roles y responsabilidades de cada integrante.* | *Permite demostrar que el equipo ha organizado el trabajo de manera estructurada y que se cuenta con un plan claro para cumplir los objetivos.* |
| *Avance* | *Prototipo inicial del videojuego* | *Versión preliminar del juego con mecánicas básicas implementadas.* | *Evidencia el progreso en la programación y permite retroalimentación temprana sobre la jugabilidad y el diseño* |
| *Avance* | *Bitácora de desarrollo* | *Registro semanal de actividades realizadas por cada integrante, problemas enfrentados y soluciones aplicadas.* | *Facilita el seguimiento del proyecto y muestra cómo el equipo está cumpliendo con sus responsabilidades y avanzando de acuerdo al plan.* |
| *Final* | *Bitácora de desarrollo* | *Producto final con todas las funcionalidades, niveles, desafíos y diseño visual implementados.* | *Permite evaluar el cumplimiento del objetivo principal del proyecto: enseñar fundamentos de programación de manera interactiva.* |
| *Final* | *Informe técnico completo* | *Documento que incluye la descripción del proyecto, metodología, roles, desarrollo, pruebas y conclusiones.* | *Justifica y evidencia todo el proceso del proyecto, mostrando tanto la planificación como los resultados obtenidos.* |
| *Final* | *Presentación o demo del videojuego* | *Demostración del funcionamiento del videojuego frente a docentes o público objetivo.* | *Permite validar la efectividad del proyecto como herramienta de aprendizaje y comunicar los logros del equipo de forma visual e interactiva.* |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| *Gestión de proyectos tecnológicos* | *Planificación del proyecto* | *Definir fases, cronograma y asignación de roles en el equipo.* | *Documentos de planificación, PC, Google Drive* | *1 semana* | *Kevin Lagos* | *Facilitador: uso de herramientas digitales. Dificultad: coordinación de tiempos entre integrantes.* |
| *Desarrollo y programación de software* | *Implementación de mecánicas del videojuego* | *Programar en Godot las funcionalidades y retos de programación que enfrentará el jugador.* | *PC, Godot Engine, librerías gratuitas* | *6 semanas* | *Apolo Ocampo* | *Facilitador: abundante documentación de Godot. Dificultad: posibles errores técnicos en la programación.* |
| *Diseño y experiencia de usuario* | *Creación de interfaces y diseño visual* | *Diseñar personajes, niveles e interfaz gráfica para asegurar una experiencia clara y motivadora.* | *PC, software de diseño (PIXELART), recurso gráfico gratuito* | *6 semanas* | *Sergio Martínez* | *Facilitador: herramientas gratuitas de diseño. Dificultad: asegurar coherencia visual y tiempo de producción.* |
| *Documentación técnica* | *Redacción de informes y bitácora* | *Registrar avances, documentar el desarrollo y elaborar informe final.* | *Word/Docs, plantillas institucionales* | *Durante todo el semestre* | *Kevin Lagos* | *Facilitador: experiencia en redacción. Dificultad: recopilar información completa y ordenada del equipo.* |
| *Pruebas y validación* | *Revisión del videojuego* | *Probar las funcionalidades, detectar errores y validar la experiencia de aprendizaje.* | *PC, Godot, retroalimentación de usuarios* | *2 semanas* | *Todo el equipo* | *Facilitador: colaboración conjunta. Dificultad: detectar errores complejos a tiempo.* |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |



1. [↑](#footnote-ref-0)