}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | [**ALAN MAXIMILIANO CONCHA VERA**](mailto:ala.concha@duocuc.cl)  [**BENJAMIN . OLGUIN HUERTA**](mailto:be.olguinh@duocuc.cl)  [**MAURICIO ISRAEL CARRILLO BENITEZ**](mailto:maur.carrillo@duocuc.cl)  [**MARTIN ALONSO QUILODRAN ESPINOSA**](mailto:mar.quilodran@duocuc.cl) |
| --- | --- |
| Rut | **20.943.301-k**  **20.793.836-k**  **21.538.563-9**  **21.280.893-8** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **San Joaquín** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |
| En la descripción debes señalar brias del perfil de egreso que vaevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias 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 | *Nyūron* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de aplicaciones móviles / Desarrollo de Software* |
| Competencias | *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.*  *Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.* |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | *Escogimos este tema porque hemos observado que en diversas plataformas digitales se promueve una estimulación constante de dopamina, lo cual puede generar conductas adictivas y afectar negativamente el cerebro. Esta situación se ve reforzada cuando los padres, como una forma de distracción, entregan el celular a sus hijos, quienes terminan replicando estos hábitos sin contar con un desarrollo cognitivo suficiente para gestionarlos adecuadamente.*  *La relevancia de este tema para nuestra carrera radica en que, si bien la tecnología es parte del problema, también puede transformarse en la herramienta clave para diseñar soluciones que favorezcan un desarrollo sano y consciente en los infantes. En un inicio, la propuesta estará orientada a la comunidad hispanohablante, pero con la proyección de escalar hacia un alcance global. Asimismo, se busca que este proyecto tenga un impacto positivo en familias de bajos recursos, ya que en lugar de invertir en materiales físicos costosos, podrían acceder de manera gratuita a herramientas digitales que promuevan el aprendizaje y la estimulación cognitiva de sus hijos.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en crear una aplicación móvil que incluye juegos interactivos diseñados para estimular habilidades cognitivas, sociales y comunicativas en niños en etapa de desarrollo. El objetivo es proporcionar un espacio dinámico y motivador que potencie el aprendizaje a través del juego.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El desarrollo de esta aplicación requiere aplicar competencias propias del perfil de egreso, como la programación de software, el diseño de interfaces amigables, la implementación de buenas prácticas de codificación y la integración de tecnologías actuales para el desarrollo móvil. Estas competencias son esenciales para dar solución a la problemática planteada.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto se alinea con el interés profesional del equipo en el desarrollo de software innovador con impacto social. La experiencia adquirida permitirá fortalecer las habilidades técnicas y potenciar un perfil profesional orientado al diseño de soluciones tecnológicas inclusivas.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | 1. ***Tiempo disponible***    * *El desarrollo se plantea en el marco de la asignatura, con un calendario acotado pero realista. Se definen etapas claras (diseño, programación, pruebas y presentación final), distribuidas en el plan de trabajo.*    * *El alcance del juego es* ***prototipo funcional*** *(no un producto comercial completo), lo que lo hace viable en el plazo establecido.* 2. ***Recursos técnicos***    * *Se utilizarán herramientas accesibles y conocidas por el equipo:* ***motor de juegos (Godot), software de pixel art, repositorios de control de versiones (GitHub)****.*    * *El stack tecnológico es manejable por los integrantes y está alineado con los contenidos de la carrera.* 3. ***Equipo humano***    * *El grupo tiene competencias complementarias: diseño, programación y gestión de proyecto.*    * *El trabajo en equipo permite distribuir tareas y avanzar en paralelo, asegurando mayor eficiencia.*    * *La experiencia previa en cursos de programación y desarrollo refuerza la capacidad de ejecución.* 4. ***Alcance y objetivos realistas***    * *El prototipo se centra en* ***tres categorías de juegos cognitivos*** *(razonamiento lógico, resolución de problemas y coordinación visomotora). La mecánica de recompensas (decorar la casa del cangrejo ermitaño) es simple pero efectiva, evitando una complejidad excesiva.*    * *El producto final será demostrable en la presentación, evidenciando logros tangibles.* |

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 una aplicación móvil con juegos interactivos que apoye el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los infantes.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Diseñar una narrativa simple y amigable protagonizada por un cangrejo ermitaño que guíe al jugador.*  *Diseñar una interfaz amigable e inclusiva, adaptada a las necesidades de los niños.*  *Implementar minijuegos de razonamiento lógico, resolución de problemas y coordinación visomotora.*  *Incorporar un sistema de dificultad dinámica.*  *Incorporar un sistema de recompensas para personalizar la casa del cangrejo.*  *Aplicar buenas prácticas de programación y metodologías ágiles (Scrum).*  *Evaluar la funcionalidad y usabilidad de la aplicación a través de pruebas internas.* |

| **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 |
| --- |
| *El desarrollo del proyecto se realizará aplicando la metodología ágil Scrum, con el objetivo de garantizar entregas incrementales, adaptabilidad a cambios y un enfoque centrado en el usuario final (niños y padres/tutores).*  ***1. Enfoque general:***  *Scrum permitirá gestionar el desarrollo de la aplicación de manera iterativa, con entregas parciales y revisiones constantes. Esto facilitará ajustar el producto según retroalimentación temprana, mejorar la calidad del código y cumplir con los objetivos técnicos y funcionales definidos.*  ***2. Roles del equipo:***  *Product Owner (PO): Encargado de priorizar las funcionalidades, gestionar el Product Backlog y asegurar que el desarrollo cumpla con los objetivos del proyecto.*  *Scrum Master: Responsable de facilitar el proceso, eliminar obstáculos y velar por el cumplimiento de los principios ágiles.*  *Develo|pment Team: Equipo encargado de diseñar, programar, probar e implementar la aplicación móvil y los juegos interactivos.*  ***3. Artefactos:***  *Product Backlog: Lista priorizada de todas las funcionalidades, requerimientos y mejoras del proyecto.*  *Sprint Backlog: Conjunto de tareas planificadas para cada sprint, seleccionadas desde el Product Backlog.*  *Incremento: Versión funcional de la aplicación al final de cada sprint, con nuevas características implementadas.*  ***4. Ciclo de trabajo (Sprints):***  *Duración de los sprints: 2 semanas cada uno, ajustable según la planificación del equipo y los plazos académicos.*  *Planificación de sprint (Sprint Planning): Reunión inicial de cada sprint para seleccionar tareas prioritarias.*  *Daily Scrum: Reuniones diarias de 15 minutos para revisar avances y obstáculos.*  *Revisión de sprint (Sprint Review): Presentación de funcionalidades desarrolladas a los stakeholders.*  *Retrospectiva de sprint (Sprint Retrospective): Evaluación del sprint para mejorar procesos y trabajo en equipo.*  ***5. Etapas del proyecto:***  *Inicio y levantamiento de requerimientos: Análisis de usuario, benchmarking, definición del backlog inicial.*  *Diseño de arquitectura y UI/UX: Creación de wireframes, prototipos y definición de arquitectura de software.*  *Desarrollo incremental: Implementación de funcionalidades y juegos en iteraciones (sprints).*  *Pruebas y validación: Pruebas unitarias, integración, funcionales y de usabilidad.*  *Optimización y documentación: Ajustes finales, preparación de manuales y documentación técnica.*  *Entrega final y despliegue: Publicación del producto y presentación académica.* |

| **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* | *Wireframes y prototipo UI/UX (en pixel art)* | *Bocetos de pantallas y navegación de la aplicación.* | *Muestra que se diseñó la interfaz pensando en niños y usabilidad.* |
| *Avance* | *Primer minijuego funcional (versión beta)* | *Implementación básica de un juego de razonamiento lógico o coordinación visomotora.* | *Comprueba el avance técnico y la factibilidad del desarrollo.* |
| *Final* | *Prototipo funcional del juego* | *Aplicación con al menos 3 minijuegos implementados y sistema de recompensas (decoración de la casa del cangrejo).* | *Evidencia el cumplimiento de los objetivos principales del proyecto.* |
| *Final* | *Documentación técnica y memoria del proyecto* | *Informe final con arquitectura, código, decisiones técnicas y aprendizajes.* | *Permite dar continuidad al proyecto y dejar constancia del trabajo realizado.* |

| **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 |
| *Desarrollo de software* | *Levantamiento de requerimientos* | *Investigación sobre necesidades y diseño de minijuegos cognitivos* | *Bibliografía, papers, entrevistas* | *1 semana* | *Mauricio Carrillo* | *Puede dificultarse por falta de información específica; se resolverá con investigación documental* |
| *Gestión de proyectos* | *Coordinación del equipo (SCRUM)* | *Organización de reuniones, control de avances y ajustes en los sprints* | *Herramientas de gestión (Excel)* | *Semanalmente* | *Alan Concha* | *Facilitador del trabajo en equipo, reuniones semanales* |
| *Diseño de interfaces* | *(UI/UX) + Pixel Art* | *Creación de bocetos, paleta de colores, pruebas de accesibilidad* | *Figma, Canva, Aseprite* | *2 semanas* | *Benjamin Olguin* | *Es clave que el diseño sea simple y llamativo para niños* |
| *Desarrollo de minijuegos* | *Programación e integración* | *Implementación de mecánicas de lógica, problemas y visomotoras* | *Godot* | *6 Semanas* | *Todo el equipo* |  |
| *Validación y pruebas* | *Test con usuarios* | *Evaluación de jugabilidad y aprendizaje* | *Beta testing, feedback* | *2 semanas* | *Martín Quilodrán* |  |

| **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. |

| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-0)