}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Luis Patricio Lagos Abarca** |
| --- | --- |
| Rut | **20950539-8** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Viña del Mar** |

| **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 | **Electric VR** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | **Aseguramiento de calidad de software, Análisis y Evaluación de soluciones informáticas, Desarrollo de software, Habilidades comunicativas en inglés, Gestión de proyectos BI.** |
| Competencias | **Capacidad de trabajo en equipo, resolución de problemas, Competencias en gestión de proyectos informáticos, análisis, diseño y desarrollo de software.** |

| **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 | **Chilquinta es una empresa cuyo objeto principal es la distribución y suministro de energía eléctrica en su área de concesión -regiones de Valparaíso y Maule-; esta empresa tiene varias sucursales distribuidas en la región de Valparaíso, pero solo en una sola tiene la sucursal de capacitación (Villa Alemana), esto hace que las otras sucursales se queden atrás y que muevan a su personal a esta sucursal; nuestra solución informática es levantar un proyecto de capacitación a través de VR, que abarca las áreas de programación, gestión de proyectos y calidad de software, este tema lo escogí debido a que es un proyecto de la vida real en el CITT y buscaban gente para llevarla a cabo. Esto ayudaría no solo de la V región, sino que pueden abarcarlo en todas las sucursales de Chilquinta para realizar la capacitación y no ir solo a una en específico para que no haya pérdidas de tiempo o puntos muertos o que dependan solo de una sucursal.** |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | **Chilquinta, una empresa de energía que enfrenta limitaciones por tener una sola sucursal de capacitación en la V región que está en Villa Alemana, esta busca implementar un programa de capacitación en Realidad Virtual (RV). Este proyecto se enfocaría en programación y crear una simulación de como lo haría alguien en la vida real sobre los protocolos que se toman, las medidas de seguridad y los casos que se deben hacer para el operar como técnico electricista.** |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **Esto ayudara a mi perfil de egreso ya que hay que diseñar un entorno y un menú e interfaz para el usuario, programar código para implementar la lógica que tiene la capacitación, crear un ambiente simulado, documentar el proyecto (describir el proyecto, sus alcances, cronograma, gestión de riesgos y entregables). Esto ayuda a la creación y levantamiento de un software, además de que complementará a las exigencias que posee mi carrera y se tiene relación con la documentación, programación y la calidad de un software (ramos que son relacionados a la carrera de informática).** |
| Relación con los intereses profesionales | **Las áreas que mencioné previamente me interesan porque las asignaturas relacionadas me parecieron más atractivas, aunque desafiantes, pero entretenidas. Esto se refleja en mi proyecto, especialmente en la documentación, ya que es esencial mantener un registro detallado de todo el proyecto para evitar problemas y aclarar los objetivos. Otra área importante para mí es la programación, un entorno en el que disfruto trabajando. También me interesa la calidad del software, ya que permite evaluar la viabilidad, adecuación y las características que destacan el proyecto. Estas áreas son de gran interés para mí y esenciales en un proyecto, lo que las hace relevantes para mi desarrollo profesional.** |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Es posible levantar este proyecto debido a que tengo experiencia con la realidad virtual, programación en C#, documentación, calidad, tenemos las herramientas y cualquier duda o respaldo tenemos el aprendizaje en internet. La descripción del proyecto es:   1. **Duración del proyecto:** 5 meses 2. **Tiempo de trabajo:** 1 hora de reunión para ver los avances (una vez a la semana) y 5 horas de trabajo y desarrollo 3. **Materiales:** Computadores, licencias, un video de protocolos y guiones de Chilquinta y un reconocimiento por la empresa. 4. **Factores externos positivos:** Apoyo de la empresa, interés de parte la empresa e ir al ambiente de trabajo que se desea simular. 5. **Factores externos negativos:** Mala comunicación en el equipo o con la empresa, atrasos con entregables y falta de apoyo de la empresa. Esto se resuelve con buena comunicación, control de reuniones (revisión de los entregables y recursos) y mostrar avances a la empresa sobre el interés que tenemos en el proyecto. |

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 programa de capacitación en Realidad Virtual (RV) para la empresa Chilquinta, enfocado en simular de manera realista los protocolos, medidas de seguridad y procedimientos técnicos dirigidos a técnicos electricistas. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Crear un entorno virtual que represente con precisión las situaciones que un técnico electricista enfrentaría en su trabajo diario. * Implementar la lógica del software para incorporar los protocolos y medidas de seguridad en la simulación. * Documentar el proyecto en detalle, incluyendo la planificación, desarrollo y evaluación del programa de capacitación. * Desarrollar un sistema de evaluación para medir la efectividad de la capacitación en RV, evaluando la comprensión y aplicación de los técnicos. |

| **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 |
| --- |
| La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto se basa en un enfoque iterativo y centrado en el usuario. El proceso incluye las siguientes etapas:   * Análisis de requisitos: Recopilación de información sobre los protocolos y procedimientos técnicos necesarios, así como de las expectativas de la empresa. * Diseño del entorno virtual: Creación de un entorno simulado que represente las condiciones de trabajo de un técnico electricista. * Desarrollo e implementación: Programación del software utilizando C# y otras herramientas necesarias para la realidad virtual. * Pruebas y ajustes: Evaluación del software con usuarios finales y ajustes basados en sus comentarios para mejorar la funcionalidad y usabilidad. * Documentación: Registro de todo el proceso, incluyendo código fuente, manuales de usuario y evaluaciones de desempeño. * Entrega y capacitación: Presentación del proyecto final a la empresa y capacitación a los instructores que utilizarán el programa de RV para la capacitación de técnicos. |

| **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 | Informe de requisitos | Documento que detalla los requisitos recopilados de la empresa Chilquinta para el entorno VR. | Verifica la comprensión y alineación del proyecto con las necesidades de la empresa. |
| Avance | Prototipo del entorno virtual | Versión preliminar del entorno virtual desarrollado. | Permite evaluar el progreso en la creación del entorno y realizar ajustes antes de la fase final. |
| Final | Software de capacitación en VR | Versión completa y funcional del programa de capacitación en realidad virtual. | Evidencia principal que demuestra la implementación del proyecto y su funcionalidad en un entorno real. |
| Final | Documentación del Proyecto   |  | | --- | | Informe final con la documentación completa, incluyendo manuales de usuario y evaluación técnica. | Proporciona un registro detallado de todo el desarrollo del proyecto y guía para usuarios finales. |
| Final | Evaluación de efectividad | Resultados de las pruebas de efectividad del software con usuarios de Chilquinta. | Mide el éxito del software en términos de aprendizaje y aplicabilidad práctica para los técnicos. |

| **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 |
| Análisis de requisitos | Recolección de información | Entrevistas y reuniones con Chilquinta para definir requisitos. | Computadora e internet | 3 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Mantener una comunicación constante con la empresa. |
| Diseño del entorno virtual | Diseño de interfaz | Creación de bocetos y diseño de la interfaz de usuario. | Computadora, internet y licencia de “Unity” | 5 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Asegurar que el diseño sea intuitivo y funcional. |
| Desarrollo e implementación | Programación | Codificación de la simulación y lógica del entorno en C#. | Computadora, internet y licencia de “Unity” | 5 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Realizar revisiones periódicas del código con el equipo. |
| Pruebas y ajustes | Pruebas de usuario | Realización de pruebas con usuarios para detectar errores y ajustar. | Computadora, equipo de pruebas (VR) | 4 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Incluir feedback de los usuarios para mejoras. |
| Documentación | Redacción de informes | Creación de la documentación del proyecto, incluyendo manuales. | Computadora, software de documentación | 8 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Revisar y validar la documentación con los stakeholders. |
| Entrega y capacitación | Presentación y capacitación | Presentación del proyecto final y capacitación para los instructores. | Computadora, salón de reuniones | 6 semanas | Luis Lagos,  Jorge Ñancupil y Matias Ruiz | Coordinar horarios con la empresa para la capacitación |

| **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** |
| Análisis de  requisitos | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño del entorno virtual** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo e implementación** |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Prueba y ajustes** |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentación** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  | |  |  |
| **Entrega y capacitación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | | **x** | **x** |

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)