}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |

| Nombre estudiante | **Francisco Galdames** |
| --- | --- |
| Rut | **21.234.420-6** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Duoc UC Maipú** |

| Nombre estudiante | **Jorge Parra** |
| --- | --- |
| Rut | **21.196.239-9** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Duoc UC Maipú** |

| Nombre estudiante | **Gabriel Soto** |
| --- | --- |
| Rut | **20.532.134-9** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Duoc UC Maipú** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |

| Nombre del proyecto | **Sistema de Gestión y Control de Energía Doméstica** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Gestión de proyectos informáticos * Análisis y evaluación de soluciones informáticas * Cloud computing * Desarrollo de Software web * Desarrollo de aplicaciones de escritorio [Simulación hogar] |
| Competencias | * Desarrollar una solución de software en la cual se utilizaran técnicas que permitan el análisis del consumo eléctrico de los artefactos del hogar, buscando generar conciencia del consumo eléctrico en el cliente. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando prácticas definidas por la industria. |

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

| Relevancia del proyecto APT | **La relevancia del proyecto radica en la creciente problemática del aumento del costo de electricidad reciente en Chile, las falencias de transparencia en los servicios de electricidad Chilenos y la mala respuesta logística que han dado frente a algunos escenarios medioambientales. Actualmente las empresas eléctricas no están dando una garantía de los servicios que se está prestando sean de calidad, por otro lado también los clientes han tenido un aumento del consumo de electricidad debido al rápido avance de la tecnología, algo tan cotidiano hoy en día como los dispositivos IoT, Televisores inteligentes o hasta incluso electrodomésticos con la capacidad de conectarse a internet pueden generar un ligero pero notorio aumento de la electricidad.**  **Ya explicada la relevancia de nuestro proyecto, definiremos la ubicación de nuestra situación, a quienes afecta y cuál sería nuestro aporte:**   * **La ubicación de la situación planteada puede ser cualquier casa que mantenga objetos eléctricos enchufados** * **Este proyecto principalmente busca afectar de manera positiva a los clientes de empresas eléctricas operando en chile que actualmente estén descontentos con el servicio que se les esté presentando** * **Nuestro aporte es fomentar la conciencia del consumo eléctrico. Explicar los conceptos que se muestran en los electrodomésticos como Watts, amperaje, voltaje y que las personas sepan de qué forma afectan estos valores en sus pertenencias en las cuentas de electricidad.** |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | **El proyecto se desarrollará principalmente con el enfoque de ser un dashboard del consumo en nuestros aparatos, en el cual un dispositivo específico enviará un mensaje a una página y app desarrolladas por nosotros mismos para desplegar la información recolectada**  **El desarrollo del dispositivo será construido en base a una placa arduino nano, raspberry pi pico o esp32 que actúe como un wattmetro, leyendo el consumo energético, mostrando el consumo en kw/h en un display integrado, y enviando la información obtenida a la api que a su vez estará conectada hacia una base de datos y los clientes tanto móviles como web.**  **Imagen referencial**  **Los datos obtenidos por este dispositivo serán enviados a la api en una frecuencia de 5 a 10 segundos, y podrán ser visualizados de forma gráfica en el dashboard previamente mencionado. El cliente podrá monitorear y recibir notificaciones de su consumo al correo o al mismo teléfono.** |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **Este proyecto se relaciona de modo que mediante las capacidades obtenidas a lo largo del transcurso de nuestra carrera, deberemos desarrollar una solución la cual permita a nuestro cliente objetivo generar la conciencia que buscamos generar, aplicando conocimientos obtenidos como:**   * **Desarrollo web para la página web** * **Programación para nuestro backend** * **Administración de bases de datos para la persistencia de información** * **Desarrollo IoT para capturar la información relevante dado nuestro contexto** * **Cloud computing para el mantenimiento de los servicios a utiliza** * **Gestión de proyectos para la administración del proyecto en general** * **Arquitectura de software para definir cómo funcionará el proyecto a nivel de infraestructura y software** * **Pruebas de calidad para la calidad de nivel técnico del proyecto y el aseguramiento de la seguridad del sistema** * **Desarrollo de prototipos para generar una simulación del entorno esperado en el que funcione nuestro proyecto** * **Integración de plataformas para desarrollar nuestro backend y que tanto los sistemas de bases de datos y los software de cliente como la página web y móvil funcionen de forma adecuada** |
| Relación con los intereses profesionales | * **Francisco Galdames:**   + Me gusta organizar proyectos y ver como durante el tiempo se van transformando en algo real y tangible. Lo más cercano a esto es la Gestión Ágil.   + Creo que este proyecto es una oportunidad para aplicar mis conocimientos y experiencia en programación backend aplicando buenas prácticas, pienso que el software debe ser algo que tiene que ser hecho con determinación y de forma ordenada, ya que con el tiempo el software mal programado tiende a costar mucho más y termina perjudicando a la empresa por su dificultad para mantenerlo.   + Estoy también interesado en aplicar soluciones de forma más física y no tan virtualizada, por esta razón creo que este proyecto es una buena oportunidad para poderme adentrar en el área IoT. Creo que es parte de nuestro futuro como sociedad el estar más conectados con la tecnología, pero siempre considerando nuestra naturaleza. * **Jorge Parra:**   + La relación de este proyecto con mis intereses personales están:     - Porque cubre una necesidad real de las personas debido a la insuficiencia de decirte en el momento de cuanto gastas de electricidad en el servicio.     - Esta es la oportunidad de poner en práctica junto aprender en el proceso de la conexiones en el software entre la API, el dashboard y el prototipo.     - Me agrada estar involucrado en el desarrollo software debido a lógica que se involucra en los procesos en este caso con observar los datos de un gasto de energía en un entorno simulado me da la oportunidad de aprender acerca de la tecnología que estaremos involucrados en el desarrollo. * **Gabriel Soto:**   + Tengo muchos intereses profesionales actualmente, en los cuales tres se reflejan en este proyecto, estos intereses destacan por lo técnico:     - Me llama mucho la atención la programación web, principalmente porque tiende a ser muy dinámica     - La integración de plataformas me llama mucho, ya que suelo desarrollar mucho backend, se me hace mas facil al ser más lógico y de cierto modo más simple al no tener que interpretar algo que no es visible antes de ser visible como en frontend     - Y el desarrollo IoT, principalmente porque se tiene que trabajar mucho con microprocesadores y sistemas integrados como los arduinos, raspberries o ESP’s. Me gusta mucho fabricar periféricos básicos que uso en mi día a día con estos dispositivos, como teclados, macros, etc. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | **Creemos que es posible desarrollar nuestro proyecto debido a:**   * **Está relacionado con los ramos vistos durante los semestres como Programación web, Programación de aplicaciones móviles y Gestión ágil de proyectos** * **Anteriormente hemos trabajado como grupo en el transcurso de la carrera, por lo tanto ya estamos acostumbrados a como trabaja cada uno, sabemos cuales son las capacidades cada uno.** * **Tenemos experiencia laboral en los cuales hemos sido partícipes de equipos que usan metodologías ágiles** * **Poseemos de conocimiento para el desarrollo de estas tecnologías**   **Factores que dificultan en el desarrollo del proyecto:**   * **Disponibilidad de los distintos integrantes dentro del grupo para avanzar en el proyecto por distintas razones como laborales o personales o incluso académicas, afectando al tiempo de desarrollo del proyecto.** * **Problemas monetarios que no permitan comprar los insumos para el desarrollo del dispositivo que mida el consumo.** * **Problemas que generen nuevos cortes de luz en las casas** |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |

| Objetivo general | **El objetivo principal de nuestro proyecto ATP es buscar generar conciencia en los clientes acerca de su propio consumo eléctrico.** |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | **Adicionalmente buscamos que nuestro proyecto tenga diversas aplicaciones, cómo las cuales pueden ser:**   * **herramienta de medición eléctrica** * **investigación propia para casos en los cuales pueda haber una fuga de electricidad** * **comparación de dos productos de la misma categoría (comparación de consumo entre notebooks por ejemplo) etc.** * **Busca generar un hábito para limitar el consumo** |

| **5. Metodología** |
| --- |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| **La metodología a trabajar será ágil en base a Scrum con sprints de cada 2 semanas. Esto permitirá un seguimiento y la trazabilidad de las tareas con una mayor facilidad, adicionalmente utilizaremos las plataformas de linear para la administración de las tareas generales, reuniones y cierta documentación, github issues para la trazabilidad de las tareas técnicas en base al proyecto. Lineal tiene integraciones con github, por lo que todas las tareas reportadas en lineal se verán reflejadas en github para un mayor orden. Las funciones a desempeñar serán las siguientes:**   * **Francisco Galdames:**   + **Encargado de Base de Datos y Simulación**   + **Desarrollador API** * **Jorge Parra:**   + **Encargado documentación y Testing**   + **Apoyo programación**   + **Desarrollador API** * **Gabriel Soto**   + **Scrum Master**   + **Encargado página Web y APP móvil**   + **Encargado dispositivo medidor**   + **Desarrollador API** |

| **6. Evidencias** |
| --- |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **FASE 1** | | | |
| **Final** | **Documentos grupales: Definición proyecto APT** | **Creación de este documento.** | **Con este documento se busca dar con los alcances y objetivos que queremos lograr al desarrollar este proyecto** |
| **Avance** | **Creación directorio Google Drive** | **Directorio en google drive que contendrá el proyecto con su documentación y código.** | **Directorio de archivos para proporcionarle al profesor evaluador** |
| **Avance** | **Creación repositorio Github** | **Repositorio principal en google drive que contendrá el proyecto con su documentación y código** | **Repositorio en el cual se trabajara el código del proyecto, funcionara como herramienta de trazabilidad de tareas y adicionalmente como directorio de archivos para proporcionarle al profesor evaluador** |
| **Final** | **Documentos individuales: Autoevaluación de competencias** | **Documento para tener una medición individual y propio en la que calificamos nuestras competencias obtenidas a lo largo de nuestra carrera** | **Requerido para la evaluación 1. Busca que identifiquemos nuestros niveles de competencias dadas por nuestro plan de estudio, para ayudar a definir mejor nuestro proyecto APT.** |
| **Final** | **Documentos individuales: Diario de reflexión** | **Documento para tener una medición individual y propia en la que reflexionamos acerca de algunas asignaturas, certificaciones, intereses profesionales y el proyecto APT** | **Requerido para la evaluación 1. Busca que reflexionemos, respondiendo ciertas preguntas que nos ayuden a definir mejor nuestro proyecto APT** |
| **Final** | **Documentos individuales: Autoevaluación Fase 1** | **Documento para tener una medición individual y propio en la que calificamos nuestro desempeño en la fase 1 de nuestro proyecto APT** | **Requerido para la evaluación 1. Material que sirve como herramienta de medición para saber cómo estamos desarrollando nuestro proyecto APT de manera INDIVIDUAL por parte de los documentos y por cómo estamos desarrollando.** |
| **Final** | **Documentos grupales: Presentación idea de proyecto PPT** | **Presentación en formato PPT con la información resumida, debe contener imágenes referentes a la temática referentes a nuestro proyecto** | **Requerido para la evaluación 1 y como material de apoyo para la presentación** |
| **Final** | **Documentos grupales: Autoevaluación formativa Fase 1** | **Documento para tener una medición grupal en la que calificamos nuestro desempeño en la fase 1 de nuestro proyecto APT** | **Requerido para la evaluación 1. Material que sirve como herramienta de medición para saber cómo estamos desarrollando nuestro proyecto APT de manera GRUPAL por parte de los documentos y por cómo estamos desarrollando.** |
| **Final** | **Documentos grupales: Planilla de evaluación** | **[[TODO: El profe lo tiene que enviar por correo]]** | **[[TODO: El profe lo tiene que enviar por correo]]** |
| **Final** | **Documentos grupales: Documento Abstract, conclusión y reflexión** | **Documento en el cual se encuentra la idea abstracta de nuestro proyecto, las conclusiones individuales de los integrantes en inglés y la reflexión grupal de los integrantes en inglés** | **Requerido para la evaluación 1** |
| **FASE 2** | | | |
| **Final** | **Documentación de proyecto: Planilla de requerimientos funcionales y no funcionales** | **Documento que lista los requerimientos tanto funcionales como no funcionales del proyecto** | **Ayudará a determinar y definir las características presentes en nuestro producto final** |
| **Final** | **Diagramación proyecto: UML 4+1** | **Formato de diagramación que explica 5 dimensiones distintas en nuestro proyecto:**   * **Lógica**   + **Diagrama de clases**   + **Diagrama de comunicación**   + **Diagrama de Secuencia** * **Procesos**   + **Diagrama de actividad** * **Fisica**   + **Diagrama de despliegue o topológico** * **Despliegue**   + **Diagrama de componentes**   + **Diagrama de paquetes** * **Escenarios**   + **Casos de uso** | **Para este proyecto, haremos énfasis en algunos diagramas específicos, como por ejemplo pueden ser el de casos de uso, el de clases, de actividad, topológico, y de paquetes. Con esto abordamos todas las dimensiones.** |
| **Final** | **Diagramación de proyecto: BPMN** | **Diagramación de los procesos de negocio que seguirá el proyecto, mostrando los posibles casos existentes.** | **Representara la secuencia de actividades que conforman los procesos de nuestro proyecto, tanto como los mensajes que fluyen entre los actores como las actividades** |
| **Avance** | **Evaluación proyectos: Planilla estimación de costos** | **Documento que estima un presupuesto para la compra de insumos para el dispositivo IoT y uno que otro servicio cloud de ser necesario.** | **Será necesario, tal como dice en la descripción, estimar los costos y evaluar cuántos dispositivos vale la pena en esta primera etapa, o incluso si es rentable comenzar a producir en masa.** |
| **Final** | **Mantenibilidad y estabilidad del proyecto: Plan de pruebas** | **Documento que establece las bases, políticas y el cómo se efectuarán las pruebas del proyecto** | **Necesario para mantener la estabilidad y escalabilidad a largo plazo del proyecto. Cosa que si en caso de que se tenga que añadir una feature nueva o actualizar algo nuevo por seguridad, se genere de la forma más fácil y controlada posible** |
| **Avance** | **Modelo de datos** | **Archivo esencial que contiene la diagramación y estructura de la base de datos a utilizarse** | **Necesario para mantener la escalabilidad y orden del proyecto. En caso de que exista un error, podremos revisar el modelo de datos ya existente y modificarlo según el motor de base de datos a utilizarse. Debe estar normalizada en tercera forma.** |
| **Final** | **Código proyecto cliente frontend** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Contiene parte del código de fuente de nuestro proyecto, en donde aplicamos toda la parte de programación** |
| **Final** | **Código proyecto API backend** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Contiene parte del código de fuente de nuestro proyecto, en donde aplicamos toda la parte de programación** |
| **Final** | **Código proyecto dispositivo medidor IOT** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Contiene parte del código de fuente de nuestro proyecto, en donde aplicamos toda la parte de programación** |
| **Final** | **Código proyecto simulación consumo eléctrico** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Contiene parte del código de fuente de nuestro proyecto, en donde aplicamos toda la parte de programación** |
| **FASE 3** | | | |
| **Final** | **Proyecto completo** | **Entregable en forma de repositorio. Contiene todo lo anterior + correcciones.** | **Contiene todo lo anterior con sus debidas correcciones y mejoras. Este es el entregable que se dará a la comisión** |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |

| **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 |
| **FASE 1** | | | | | | |
| **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Documentos grupales: Definición proyecto APT** | **Creación de este documento.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 4 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  **Gabriel Soto [Líder tarea]** | No contemplar bien algunas cosas a futuro, subestimar o sobrestimar algunas tareas |
| **GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS, OFRECIENDO ALTERNATIVAS PARA LA TOMA**  **DE DECISIONES DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Creación directorio Google Drive** | **Directorio en google drive que contendrá el proyecto con su documentación y código.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames | Ninguna |
| **GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS, OFRECIENDO ALTERNATIVAS PARA LA TOMA**  **DE DECISIONES DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.**  **REALIZAR PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN TANTO DE LOS PRODUCTOS COMO DE LOS**  **PROCESOS UTILIZANDO BUENAS PRÁCTICAS DEFINIDAS POR LA INDUSTRIA.** | **Creación repositorio Github** | **Repositorio principal en google drive que contendrá el proyecto con su documentación y código** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames | Ninguna |
|  | **Documentos individuales: Autoevaluación de competencias** | **Documento para tener una medición individual y propio en la que calificamos nuestras competencias obtenidas a lo largo de nuestra carrera** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | Ninguna |
|  | **Documentos individuales: Diario de reflexión** | **Documento para tener una medición individual y propia en la que reflexionamos acerca de algunas asignaturas, certificaciones, intereses profesionales y el proyecto APT** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | Ninguna |
|  | **Documentos individuales: Autoevaluación Fase 1** | **Documento para tener una medición individual y propio en la que calificamos nuestro desempeño en la fase 1 de nuestro proyecto APT** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | Ninguna |
|  | **Documentos grupales: Presentación idea de proyecto PPT** | **Presentación en formato PPT con la información resumida, debe contener imágenes referentes a la temática referentes a nuestro proyecto** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  **Gabriel Soto [Líder tarea]** | Salirnos del enfoque del proyecto en la presentación, no saber dar con la idea central |
|  | **Documentos grupales: Autoevaluación formativa Fase 1** | **Documento para tener una medición grupal en la que calificamos nuestro desempeño en la fase 1 de nuestro proyecto APT** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  **Gabriel Soto [Líder tarea]** | Ninguna |
| **[[TODO: El profe lo tiene que enviar por correo]]** | **Documentos grupales: Planilla de evaluación** | **[[TODO: El profe lo tiene que enviar por correo]]** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | **[[TODO: El profe lo tiene que enviar por correo]]** |
| **COMUNICARSE DE FORMA ORAL Y ESCRITA USANDO EL IDIOMA INGLÉS EN**  **SITUACIONES SOCIO-LABORALES A UN NIVEL BÁSICO, SEGÚN LA TABLA DE**  **COMPETENCIAS TOEIC Y CEFR.** | **Documentos grupales: Documento Abstract, conclusión y reflexión** | **Documento en el cual se encuentra la idea abstracta de nuestro proyecto, las conclusiones individuales de los integrantes en inglés y la reflexión grupal de los integrantes en inglés** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  **Gabriel Soto [Líder tarea]** | Es probable que a algún integrante tenga algunas dificultades con el inglés |
| **FASE 2** | | | | | | |
| **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Documentación de proyecto: Planilla de requerimientos funcionales y no funcionales** | **Documento que lista los requerimientos tanto funcionales como no funcionales del proyecto** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 1 semana | Francisco Galdames  Gabriel Soto | No lograr identificar todos los requerimientos en el debido tiempo o directamente, y darse cuenta de que existen más en el transcurso del desarrollo de la app |
| **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.**  **CONSTRUIR EL MODELO ARQUITECTÓNICO DE UNA SOLUCIÓN SISTÉMICA QUE**  **SOPORTE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE ACUERDO LOS REQUERIMIENTOS DE LA**  **ORGANIZACIÓN Y ESTÁNDARES INDUSTRIA.** | **Diagramación proyecto: UML 4+1** | **Formato de diagramación que explica 5 dimensiones distintas que se abarcan en nuestro proyecto:**   * **Lógica** * **Procesos** * **Fisica** * **Despliegue** * **Escenarios** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 3 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | Con todos los diagramas, es posible que se nos haya olvidado cómo se aplican algunos |
| **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Diagramación de proyecto: BPMN** | **Diagramación de los procesos de negocio que seguirá el proyecto, mostrando los posibles casos existentes.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Francisco Galdames  Gabriel Soto  **Jorge Parra [Líder de tarea]** | Es posible que se nos haya olvidado cómo aplicar la notación BPMN |
| **GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS, OFRECIENDO ALTERNATIVAS PARA LA TOMA**  **DE DECISIONES DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Evaluación proyectos: Planilla estimación de costos** | **Documento que estima un presupuesto para la compra de insumos para el dispositivo IoT y uno que otro servicio cloud de ser necesario.** | * **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | Jorge Parra  Gabriel Soto | No saber dar con un cálculo de presupuesto realista |
| **IMPLEMENTAR SOLUCIONES SISTÉMICAS INTEGRALES PARA AUTOMATIZAR U**  **OPTIMIZAR PROCESOS DE NEGOCIO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA**  **ORGANIZACIÓN.**  **RESOLVER LAS VULNERABILIDADES SISTÉMICAS PARA ASEGURAR QUE EL SOFTWARE**  **CONSTRUIDO CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EXIGIDAS POR LA INDUSTRIA.** | **Mantenibilidad y estabilidad del proyecto: Plan de pruebas** | **Documento que establece las bases, políticas y el cómo se efectuarán las pruebas del proyecto** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 7 semanas intercaladas | Jorge Parra | Posible dificultad de que el plan de pruebas a redactar tenga unas malas políticas. y que por consecuencia, al momento de aplicar las pruebas éstas generen retrasos o no sean bien aplicadas |
| **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.**  **CONSTRUIR MODELOS DE DATOS PARA SOPORTAR LOS REQUERIMIENTOS DE LA**  **ORGANIZACIÓN DE ACUERDO A UN DISEÑO DEFINIDO Y ESCALABLE EN EL TIEMPO.** | **Modelo de datos** | **Archivo esencial que contiene la diagramación y estructura de la base de datos a utilizarse** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 2 semanas | **Francisco Galdames [Líder tarea]**  Jorge Parra  Gabriel Soto | Ninguna |
| **DESARROLLAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE UTILIZANDO TÉCNICAS QUE PERMITAN**  **SISTEMATIZAR EL PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO, ASEGURANDO EL**  **LOGRO DE LOS OBJETIVOS.**  **PROGRAMAR CONSULTAS O RUTINAS PARA MANIPULAR INFORMACIÓN DE UNA BASE**  **DE DATOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.** | **Código proyecto cliente frontend** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 11 semanas | Francisco Galdames  **Gabriel Soto [Líder tarea]** | Ninguna |
| **DESARROLLAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE UTILIZANDO TÉCNICAS QUE PERMITAN**  **SISTEMATIZAR EL PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO, ASEGURANDO EL**  **LOGRO DE LOS OBJETIVOS.**  **PROGRAMAR CONSULTAS O RUTINAS PARA MANIPULAR INFORMACIÓN DE UNA BASE**  **DE DATOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.**  **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** | **Código proyecto API backend** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 11 semanas | **Francisco Galdames [Líder tarea]**  Gabriel Soto | Ninguna |
| **DESARROLLAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE UTILIZANDO TÉCNICAS QUE PERMITAN**  **SISTEMATIZAR EL PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO, ASEGURANDO EL**  **LOGRO DE LOS OBJETIVOS.**  **IMPLEMENTAR SOLUCIONES SISTÉMICAS INTEGRALES PARA AUTOMATIZAR U**  **OPTIMIZAR PROCESOS DE NEGOCIO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA**  **ORGANIZACIÓN.** | **Código proyecto dispositivo medidor IOT** | **Entregable en forma de repositorio.** | * **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** * **ESP32, arduino uno raspberry pi pico** * **Display led** * **Protoboard** * **Soldador** * **Estaño** * **Flux** * **Impresora 3D** * **Material para imprimir** * **Cables** * **Resistencias** * **Pulsadores** * **Capacitores** * **Relees** * **etc** | 11 semanas | Francisco Galdames  **Gabriel Soto [Líder de tarea]** | Quizás como dificultad seria que al no ser nuestra área, el tiempo de desarrollo para esta tarea este mal estimado. |
| **DESARROLLAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE UTILIZANDO TÉCNICAS QUE PERMITAN**  **SISTEMATIZAR EL PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO, ASEGURANDO EL**  **LOGRO DE LOS OBJETIVOS.** | **Código proyecto simulación consumo eléctrico** | **Entregable en forma de repositorio.** | **Computador con sistema operativo windows / mac os / linux + navegador basado en chromium o firefox + conexión a internet** | 11 semanas | **Francisco Galdames [Líder tarea]**  Jorge Parra | Ninguna |
| **FASE 3** | | | | | | |
| **COMUNICARSE DE FORMA ORAL Y ESCRITA USANDO EL IDIOMA INGLÉS EN**  **SITUACIONES SOCIO-LABORALES A UN NIVEL INTERMEDIO ALTO EN MODALIDAD**  **INTENSIVA, SEGÚN LA TABLA DE COMPETENCIAS TOEIC Y CEFR. \_1.**  **OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA**  **INTEGRAL LOS PROCESOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA**  **ORGANIZACIÓN.**  **DESARROLLAR UNA SOLUCIÓN DE SOFTWARE UTILIZANDO TÉCNICAS QUE PERMITAN**  **SISTEMATIZAR EL PROCESO DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO, ASEGURANDO EL**  **LOGRO DE LOS OBJETIVOS.** | **Proyecto completo** | **Entregable en forma de repositorio. Contiene todo lo anterior + correcciones.** | **Entregable en forma de repositorio. Contiene todo lo anterior + correcciones.** | 3 semanas | Francisco Galdames  Jorge Parra  Gabriel Soto | Ninguna |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |

| **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** |
| **Documentos grupales: Definición proyecto APT** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación directorio Google Drive** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación repositorio Github** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos individuales: Autoevaluación de competencias** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos individuales: Diario de reflexión** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos individuales: Autoevaluación Fase 1** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos grupales: Presentación idea de proyecto PPT** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos grupales: Autoevaluación formativa Fase 1** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos grupales: Planilla de evaluación** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentos grupales: Documento Abstract, conclusión y reflexión** |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentación de proyecto: Planilla de requerimientos funcionales y no funcionales** |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diagramación proyecto: UML 4+1** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diagramación de proyecto: BPMN** |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluación proyectos: Planilla estimación de costos** |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mantenibilidad y estabilidad del proyecto: Plan de pruebas** |  |  |  |  | **X** | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  |  |  |
| **Modelo de datos** |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Código proyecto cliente frontend** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |
| **Código proyecto API backend** |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |
| **Código proyecto dispositivo medidor IOT** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |
| **Código proyecto simulación consumo eléctrico** |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |
| **Proyecto completo** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **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)