}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Álvaro Arenas** |
| Rut | **21080982-1** |
| Carrera | **Ingeniería informática** |
| Sede | **Maipú** |

|  |
| --- |
| **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 | Pedido Sugerido |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo web (API)  Integración de plataformas  Análisis de datos  Bases de datos |
| Competencias | Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.  Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos 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. |

|  |
| --- |
| **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 | Las PYMES tienen escasas capacidades para generar, sistematizar y rentabilizar el conocimiento generado desde sus propios clientes y actualmente, la mayoría de las recomendaciones de los sitios de ecommerce se basan en mecanismos básicos tales como el historial de productos vendidos y relaciones simples entre boletas, con pobres resultados. Por ello, nuestra propuesta de valor se centra en incrementar sus ventas online mediante recomendaciones avanzadas de productos, mediante la conexión de nuestro motor analítico mediante un “plugin” a sus sitios ecommerce.  Aquellos que pueden tener recomendaciones más inteligentes y asertivas, son los grandes retail y multi tiendas, tales como Falabella, Amazon o mercado libre. Entonces, la idea de este plugin es poder llevar estas recomendaciones a pequeñas empresas y PYMES. |
| Descripción del Proyecto APT | La idea es la construcción de un sistema denominado “Pedido Sugerido”, el cual recomienda productos y servicios a ofrecer a un cliente - directamente en los POS de los vendedores de una empresa - basándose en el comportamiento histórico, perfil y características comunes de los compradores, buscando lograr incrementos de ventas de hasta un 10% en el momento de la transacción al ofertar las recomendaciones altamente asertivas.  Las recomendaciones se generan mediante analítica avanzada de los datos históricos de las transacciones (desde web y tienda física), mediante modelamiento matemático, técnicas de machine learning y análisis de categorías, con el fin de encontrar productos complementarios basados en el interés de los compradores, tanto a nivel de la tienda en particular como del universo completo disponible. Además, permite realizar promociones personalizadas para cada comprador, cambiando los “descuentos masivos” por “descuentos únicos” en productos de real interés y con alta probabilidad de compra para cada cliente. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Es una solución que requiere de alto conocimiento de análisis de datos, minería de datos y construcción de modelos predictivos con machine learning, para lograr la construcción de las predicciones adecuadamente. A su vez, también se necesita lograr conocer y tener práctica en integración de sistemas, ya que es un plugin añadido a un sistema de ecommerce preexistente, comunicado también con una API en backend.  Además de lo anterior mencionado, se debe gestionar adecuadamente el proyecto, analizando los alcances, la arquitectura, y la documentación que sea requerida para lograr finalizar correctamente este proyecto. |
| Relación con los intereses profesionales | Mencionado anteriormente en las reflexiones de proceso de portafolio, siempre me ha gustado el análisis de datos, la construcción de modelos predictivos, clusterización, machine learning y deep learning, entre otros. Así también, el programar código de bases de datos y de backend, también es algo que me interesa y me gusta. Todo lo mencionado es lo que se llevará a cabo durante este proyecto APT. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Para lograr entender la factibilidad de este proyecto, entonces debemos conocer los pasos que se deben seguir para lograr el objetivo final. Primero, se debe construir un motor de recomendaciones, es decir, una API genérica adaptado a los ecommerce. Luego de esto, se necesita implementar este motor en algunas empresas piloto, de las cuales se extraerán datos, se realizará el análisis y la categorización, y luego de calibrar los modelos, implementar las recomendaciones, reportería y testeo. Por último, automatizar este proceso para que sea replicable.  Esto requerirá del tiempo asignado al proyecto APT durante el semestre, pero además, requiere de infraestructura y empresas piloto. Para ello, se trabajará el proyecto en conjunto a una empresa real dedicada a la consultoría TI y al análisis de datos, Penta Analytics, quienes proveerán la infraestructura y el software necesario, así como las licencias, para llevar a cabo 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 | Lograr generar un sistema estandarizado de recomendaciones de productos relacionados al perfil del usuario, el cual pueda ser integrado con facilidad en ecommerce, y así aumentar las ganancias por venta. |
| Objetivos específicos | Generar un motor de recomendaciones (API).  Obtener datos de empresas para realizar el análisis de datos.  Generar modelos predictivos y de categorización (Clúster).  Automatizar proceso para ser replicado en diversos ecommerces. |

|  |
| --- |
| **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 proyecto, si bien tiene definiciones a un nivel macro de lo que se requiere y de los objetivos a ser cumplidos, no se tienen la total certeza de lo que se requiere para poder funcionar correctamente y la cantidad de funciones, estructura de código, endpoints de la API, entre otras cosas, que se necesitan. Por ello, se define que se seguiría una metodología ágil (SCRUM adaptado) para poder llevar a cabo el proyecto.  Mediante el uso de sprints, se construirá el software requerido para el proyecto, asignando las tareas necesarias y priorizando según el nivel de urgencia e importancia, así como también utilizando como métricas de medición los “story points”, según tamaño y dificultad de cada tarea. Se construirá un backlog general para tener la idea del proyecto (product backlog), y con el tiempo se construirán los backlog priorizados para cada sprint (sprint backlog). |

|  |
| --- |
| **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** | **Construcción del product backlog** | *La construcción general de las historias de usuario y épicas a llevar a cabo durante el proyecto.* |  |
| **Avance** | **Construcción de Sprint backlog** | La construcción del backlog priorizado para el sprint que se pondrá en marcha. |  |
| **Avance** | **RoadMap & Burndown chart** | Diagramas que permiten ver el estado de avance del proyecto según lo definido en el backlog. |  |
| **Avance** | **Motor de recomendación** | La construcción de la API que permitirá generar las recomendaciones de productos. |  |
| **Avance** | **Modelos predictivos** | La construcción de los modelos predictivos en base a los datos extraídos. |  |
| **Final** | **Automatización (Plugin)** | La automatización del proceso para generar el plugin de WooCommerce. |  |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| Resolver situaciones problemáticas | Análisis y estudio de problemática | Escoger la problemática y su solución y planificar el desarrollo. | Word, excel, project, jira, confluence, drive | 4 semanas |  |  |
| Gestión de proyectos informáticos | Establecer plataformas de gestión | Utilizar las herramientas para iniciar la gestión del proyecto | Jira, confluence, github, bitbucket | 2 semanas |  |  |
| Integración | Infraestructura | Levantar la infraestructura necesaria para el proyecto. | Datacenter Chile | 2 semana |  |  |
| Realizar consultas | Base de datos | Generar los permisos de usuarios, insertar datos y realizar testing. | MySQL | 2 semanas |  | Generar conexión SSH para seguridad |
| Estadística  Consultas a BBDD | Procesamiento y análisis de datos | Realizar el análisis de datos y la generación de modelos predictivos | Jupyter Lab  Python 3 | 4 semanas |  | Limpieza de datos  Cantidad de datos |
| Desarrollo de algoritmos  Consumo de api  Integración | Motor de recomendación (API) | Levantar una API la cual generará una respuesta estándar para ser utilizada en recomendaciones de productos. | FastAPI | 3 semanas |  |  |
| Automatización de procesos | Automatizar el análisis de datos y empaquetarlo | Automatizar todo el proceso de adquisición y análisis de datos para poder ser reutilizado en distintos ambientes. | Python | 3 semanas |  |  |
| Testing  Revisión de resultados | Marcha blanca y pilotaje | Poner en marcha el plugin y revisar los resultados esperados. | Datacenter, worpress, woocommerce | 2 semanas |  |  |

|  |
| --- |
| **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. |

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

<Gantt_General_Proyecto.mpp>

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-1)