**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Informe final Proyecto APT** |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del proyecto** | **Software de Gestión Rep-Drill** | |
| **Área (s) de desempeño(s)** | * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Gestión de Proyectos Informáticos. * Arquitectura de Software. * Big Data. * Inteligencia Artificial. | |
| **Competencias** | **Competencias de Especialidad** | |
| **Competencia** | **Justificación** |
| Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial a fin de habilitar operatividad o asegurar la continuidad de los sistemas que apoyan los procesos de negocio de acuerdo a los estándares definidos por la industria. | Proveer la gestión de los entornos, servicios y base de datos, con el propósito de garantizar una ejecución perpetua del software de gestión;  **Backend**   * **Framework**: Django 4.2 + Django REST Framework 3.14 * **Base de Datos**: PostgreSQL 15 Alpine. * **Cache/Broker**: Redis 7 Alpine. * **Task Queue**: Celery 5.3 + Celery Beat. * **WSGI Server**: Gunicorn (3 workers, timeout 120s). * **ML Library**: Prophet 1.1 (forecasting). * **Authentication**: SimpleJWT. * **Testing**: pytest + pytest-django + pytest-cov * **Validación**: Frictionless (CSV data quality). * **Monitoring**: Prometheus client.   **Frontend**   * **Framework**: React 18.3.1 * **Build Tool**: Vite 7.1.7 * **Language**: TypeScript 5.9.3 * **Styling**: Tailwind CSS 3.4.18 * **Routing**: React Router 6.22.0 * **Charts**: Recharts 3.3.0 * **HTTP Client**: Axios 1.12.2 * **Icons**: Lucide React 0.545.0 * **Export**: jsPDF 3.0.3, XLSX 0.18.5 * **State Management**: React hooks (useState, useEffect, useContext).   **Infrastructure**   * **Containerization**: Docker + Docker Compose. * **Reverse Proxy**: Nginx Alpine. * **Web Server (Prod)**: Nginx (servir React build). * **Networking**: Docker bridge network (micro\_net). * **Volumes**: Persistencia para PostgreSQL, Redis, static files. |
| Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización. | Elaborar el levantamiento y análisis, a fin de realizar las diversas propuestas para dar solución al caso presentado;  **Deliverables:**   * survey\_rep-drill * inventory\_suppliers\_rep-drill |
| Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Codificar un software de gestión y control automatizado con una operatividad continua para la gestión de productos e inventario;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| Construir Modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. | Confeccionar la base de datos de los accesorios de automotriz para la integración en la gestión de productos;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización. | Construir la estructura y los módulos programáticos, con la intención de operar la base de datos de los productos, reportes, gráficos, usuarios, ventas y auditoria;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| 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. | Codificar la estructura y los módulos programáticos, con la intención de componer los requisitos funcionales de la solución sistémica;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. | Elaborar y ejecutar los tests con el objetivo de efectuar la validación de la calidad del producto informático;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industria. | Diseñar la arquitectura e ingeniería para la confección de la solución tecnológica que solventará la problemática de la empresa;  **Deliverable:**   * architecture\_rep-drill * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización. | Integrar funcionalidades para la automatización y optimización de los procesos operacionales;  **Analytics y Forecasting (Prophet)**   * **Métricas Diarias:** Ventas, órdenes, ingresos (calculadas por Celery cada hora). * **Demanda de Productos:** Tendencias y velocidad de rotación. * **Prophet Forecasting:**   + Ventas totales (company-wide).   + Por producto individual.   + Por categoría agregada.   + Por bodega.   + Top N productos con mayor demanda. * **Recomendaciones de Restock:** Prioridad (critical, high, medium, low) con cálculo de stockout risk. * **Reportes:** Kardex, ventas, rentabilidad (con exportación PDF/Excel). * **Dashboard:** Estadísticas en tiempo real con métricas consolidadas. |
| Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. | Ejecutar la gestión del proyecto informático, con el fin de llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos pactados por el sponsor. |
| Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización a fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora de los procesos de negocio, de acuerdo a las necesidades de la organización. | Convertir la vasta magnitud de datos de los artículos de automotriz, con la intención de producir los gráficos del flujo de la gestión de inventario;  **Deliverable:**   * [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) |
| **Competencias Genéricas** | |
| **Competencia** | **Justificación** |
| Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, ámbito científico y mundo laboral, utilizando operatoria matemática básica, relaciones proporcionales y álgebra básica. | Gestionar los inconvenientes programáticos que se presenten durante toda la fase de ejecución y control del proyecto. |
| Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, ámbito científico y mundo laboral, utilizando elementos de la estadística descriptiva. | Ejecutar los inconvenientes programáticos que se presenten durante toda la fase de ejecución y control del proyecto. |
| Comunicar en forma oral y escrita diferentes mensajes, utilizando herramientas lingüísticas funcionales con propósitos específicos en diversos contextos sociolaborales y disciplinares. | Transmitir y explicitar comprensiblemente las ideas y especificaciones mediante los documentos y exposiciones en el transcurso del proyecto. |
| 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. | Emplear y expresar de modo escrito el lenguaje inglés en los diversos artefactos de documentación del proyecto. |
| Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a oportunidades, necesidades y demandas productivas o sociales, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados. | Implementar varias iteraciones del pensamiento de diseño, para perfeccionar la idea escogida, por intermedio de distintos métodos y actividades. |
| Desarrollar proyectos de emprendimiento a partir de la identificación de oportunidades desde su especialidad, aplicando técnicas afines al objetivo, con foco en agregar valor al entorno. | Analizar las problemáticas y necesidades para la integración de inteligencia artificial en las operaciones de gestión en la sala de ventas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1. Relevancia del proyecto APT** | **Contexto:** Dado el aumento exponencial de nuevas tecnologías, varias compañías en las pequeñas ciudades de las regiones de Chile optan por automatizar y optimar sus procesos tanto presencialmente, como digitalmente.  Por ende, se encuentra la situación de la sala de ventas; lubricentro **Rep-Drill**, distribuidor autorizado y exclusivo de lubricantes; **Shell Helix,** y filtros, **Mann Filter**, al igual que otras marcas, como; **Mobil**, **Liqui Moly**, entre otras, y que comenta sobre los constantes inconvenientes, en virtud de no poseer un sistema digital para la gestión de sus productos. Este comercio se enfoca en la Quinta región, específicamente en la comuna de Cabildo, zona en donde prima lo casero.  **Necesidad:** Subsiste una urgencia por implementación tecnológica en la infraestructura de la empresa, a causa de ausencia de soluciones digitales, y que ha impactado a todos los procesos operacionales de la compañía.  **Objetivo del Negocio:** La finalidad esencial de la entidad es alcanzar su misión y visión de negocio; que es ser líder en el campo de la comercialización de artículos automotriz en toda la ciudad de Cabildo.  **Valor:** En virtud de la exigencia de aplicar tecnología en el área operacional, implementar una solución informática a esta compañía ciertamente tiene una contribución mayor en la organización, en vista de contar con un respaldo digital operable en el que los empleados puedan consultar de modo no presencial. Por tal motivo, los trabajadores no tendrían que acercarse personalmente a los dueños para consultar por aquello que requieren, lo que propicia una agilización de la gestión de la empresa.  Adicionalmente, repercute en el entorno socio-económico, puesto que es uno de los proveedores más relevantes en dicha zona, en el que sus principales economías son la agricultura y la minería del cobre.  **Impacto:** Los usuarios principales de la solución serán los empleados residentes de la ciudad de Cabildo, y el rango de las edades es de dieciocho hasta setenta años. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Cliente** | | | | Rep-Drill | | | | **Área** | | | | | | Operacional | |
| **Características del Usuario** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tipo de Perfil** | | | | **Nombre de Usuario** | | | | **Nivel Educacional** | | | | | | **Experiencia Técnica** | |
| Administrador | | | | Administrador | | | | Medio | | | | | | Bajo | |
| Sistema | | | | Empleado | | | | Medio | | | | | | Bajo | |
| **2. Objetivos** | **Objetivo General** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contribuir a la ingeniería y mejoramiento continuo de los procesos estratégicos y operacionales de la entidad comercial **Rep-Drill**, tras la implementación de una infraestructura para optimizar el registro y control de los productos por parte del área operacional. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivos Específicos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ítem** | | | | **Pormenorización** | | | | | | | | | | | |
| **SPC** | | | | *(Specific).* Específico. | | | | | | | | | | | |
| **TRANS** | | | | *(Transversal).* Transversal / Secundario. | | | | | | | | | | | |
| **OBJ** | | | | *(Objective).* Objetivo. | | | | | | | | | | | |
| **PROJ-XX\_YY** | | | | *▪ (Project).* Proyecto.  *▪ (XX).* Número de Proyecto.  *▪ (YY).* Número de Objetivo. | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_01:** Implementar y facilitar la gestión del inventario de productos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Rendimiento de la gestión de productos. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Número de clics / Número de impresiones) × 100* | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_02:** Reportar la gestión del inventario de productos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Número de reportes del inventario de productos. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Suma de impresiones)* | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_03:** Gestionar el control de acceso de los usuarios. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Índice de acceso de los usuarios. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Número de acceso / Número total de intentos) × 100* | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_04:** Implementar el sistema de notificaciones automatizado, a fin de informar la baja cantidad de cierto producto. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Tasa de notificaciones de los usuarios. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Número de notificaciones correctas / Número total de notificaciones) × 100* | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_05:** Integrar el asistente virtual para el asesoramiento de las consultas de los usuarios. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Promedio de respuestas verídicas del chatbot. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Número de respuestas verídicas / Total de consultas) × 100* | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPC-OBJ-PROJ-01\_06:** Analizar, evaluar y reportar los insights del flujo de productos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | Cantidad de gráficos del flujo de productos. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fórmula** | *(Total de gráficos)* | | | | | | | | | | | | | | |
| **3. Metodología** | En el transcurso de la realización de la propuesta informática, serán empleados diversos métodos de los distintos frameworks y metodologías existentes; **Dynamic Systems Development Method**, **Design Thinking**, **Crystal Clear**, **Scrum** y **eXtreme Programming**, con la finalidad de utilizar las más competentes e idóneas para el contexto solicitado, entre los cuales, se acoplan los métodos ágiles e incrementales.  En tal sentido, la estructuración del proyecto fundamentalmente estará segmentado en tres fases y ocho iteraciones / sprints:   1. **Fase 1: Definición Proyecto APT: Inicio y Organización.**    1. **Iteración / Sprint 0: Análisis, Especificación y Planificación.**       1. Gestión de Análisis.       2. Gestión de Especificación.       3. Gestión de Planificación.       4. Gestión de Presentación.       5. Gestión de Exposición. 2. **Fase 2: Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control.**    1. **Iteración / Sprint 0.5: Diseño y Gestación.**       1. Ejecución y Control de Gestión del Modelamiento, Diseño y Arquitectura.       2. Ejecución y Control de Gestión de la Implementación Ambiente de Desarrollo.    2. **Iteración / Sprint 1: Construcción e Incremento de Gestión Productos, Reportes y Proveedores.**       1. Ejecución y Control de Gestión Productos.       2. Ejecución y Control de Gestión Reportes.       3. Ejecución y Control de Gestión Proveedores.    3. **Iteración / Sprint 2: Construcción e Incremento de Gestión Autenticación y Usuarios.**       1. Ejecución y Control de Gestión Autenticación.       2. Ejecución y Control de Gestión Usuarios.    4. **Iteración / Sprint 3: Construcción e Incremento de Gestión Notificaciones, Autoayuda y Proyecciones.**       1. Ejecución y Control de Gestión Notificaciones.       2. Ejecución y Control de Gestión Autoayuda.       3. Ejecución y Control de Gestión Proyecciones.    5. **Iteración / Sprint 4: Construcción e Incremento de Gestión Ventas, Órdenes y Auditoría.**       1. Ejecución y Control de Gestión Ventas.       2. Ejecución y Control de Gestión Órdenes.       3. Ejecución y Control de Gestión Auditoría.    6. **Iteración / Sprint 4.5: Implantación y Capacitación.**       1. Gestión de Implantación.       2. Gestión de Capacitación. 3. **Fase 3: Presentación Proyecto APT: Cierre y Retrospectiva.**    1. **Iteración / Sprint 4.9: Cierre y Retrospectiva.**       1. Gestión de Cierre.       2. Gestión de Exposición.   Subsiguientemente, se puntualizan las metodologías optadas; | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Rapid Application Development (RAD) + Agile Framework** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Framework** | | | **Pormenorización** | | | | | | **Métodos** | | | | **Fase** | | |
| **Dynamic Systems Development Method (DSDM)** | | | *(Dynamic Systems Development Method: Método de Desarrollo de Sistemas Dinámicos).* Es un marco de entrega de proyectos ágiles, utilizado inicialmente como método de desarrollo de software; | | | | | | * Timeboxing * MoSCoW * Prototyping * Testing * Workshop * Modeling * Configuration management | | | | * Definición Proyecto APT: Inicio y Organización. * Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control. * Presentación Proyecto APT: Cierre y Retrospectiva. | | |
| **Design Thinking** | | | (*Design Thinking: Pensamiento de Diseño*). Es un marco de entrega, y proceso iterativo y no lineal que los equipos utilizan para comprender a los usuarios, cuestionar suposiciones, redefinir problemas y crear soluciones innovadoras para prototipar y probar; | | | | | | * Empathize * Define * Ideate * Prototyping * Testing | | | | * Definición Proyecto APT: Inicio y Organización. * Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control. | | |
| **Crystal Clear** | | | (*Crystal Clear: Cristal / Cristalino*). Es un marco ágil considerado una metodología ligera o ágil que se centra en las personas y sus interacciones, en contraposición a los procesos y las herramientas.  **Crystal Clear:** El equipo está formado por tan solo uno a seis miembros, lo que resulta adecuado para proyectos a corto plazo donde los miembros trabajan en un único espacio de trabajo. | | | | | | * People * Interaction * Community * Skills * Talents * Communications | | | | * Definición Proyecto APT: Inicio y Organización. * Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control. * Presentación Proyecto APT: Cierre y Retrospectiva. | | |
| **Scrum** | | | *(Scrum: Melé)*. Es un marco ligero que ayuda a las personas, equipos y organizaciones a generar valor a través de soluciones adaptativas para problemas complejos; | | | | | | * Scrum Team * Scrum Events * Scrum Artifacts | | | | * Definición Proyecto APT: Inicio y Organización. * Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control. * Presentación Proyecto APT: Cierre y Retrospectiva. | | |
| **eXtreme Programming (XP)** | | | *(eXtreme Programming (XP): Programación Extrema)*. Es una metodología de desarrollo de software que busca mejorar la calidad del software y su capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes del cliente. | | | | | | * Coding * Testing * Listening * Designing * Feedback * Simplicity | | | | Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control. | | |
| **4. Desarrollo** | **Descripción de las Fases Iterativas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Plan de Trabajo** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Competencia o unidades de competencias** | **Actividades** | | | | **Recursos** | | | | | **Duración de la actividad** | **Responsable[[1]](#footnote-1)** | | | | **Observaciones** |
| **Fase 1: Definición Proyecto APT: Inicio y Organización** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Iteración / Sprint 0: Análisis, Especificación y Planificación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Análisis. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 1 día. | David Lever | | | | **Impedimento:** Inconvenientes con la comunicación de los interlocutores.  **Respuesta:** Realizar la comunicación vía teléfono y servicio de mensajería instantánea. |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Especificación. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 4 semanas. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Impedimento:** Confusión en la descripción de ciertos puntos.  **Respuesta:** Aclarar los asuntos imprecisos. |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Planificación. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 4 horas. | David Lever | | | | **Facilitador:** Ingenio y aptitudes en la estructuración de las tareas, paquetes de trabajo, tiempo y equipo. |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Presentación. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 días. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Impedimento:** Complejidad visual en la exposición del documento.  **Respuesta:** Retocar ciertas áreas de la estructura y diseño. |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Exposición. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 10 minutos. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Impedimento:** Error en la especificación de ciertos puntos.  **Respuesta:** Esclarecer los asuntos imprecisos. |
| **Fase 2: Desarrollo Proyecto APT: Ejecución y Control** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Iteración / Sprint 0.5: Diseño y Gestación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Ingeniería Informática. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Arquitectura de Software. | Ejecución y Control de Gestión del Modelamiento, Diseño y Arquitectura. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 3 días. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Facilitador:** Ingenio, conocimiento, competencias y conceptualización de las arquitecturas, prototipos y modelos tecnológicos. |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. | Ejecución y Control de Gestión de la Implementación Ambiente de Desarrollo. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 1 día. | * Elián Farias * Jorge Freire | | | | **Facilitador:** Conocimiento de las tecnologías aplicadas. |
| **Iteración / Sprint 1: Construcción e Incremento de Gestión Productos, Reportes y Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. | Ejecución y Control de Gestión Productos. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 semanas. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Facilitador:** Compresión de las tecnologías aplicadas. |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. | Ejecución y Control de Gestión Reportes. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 semanas. | Elián Farias | | | | **Facilitador:** Inteligencia de las tecnologías aplicadas. |
| **Iteración / Sprint 2: Construcción e Incremento de Gestión Autenticación y Usuarios** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. | Ejecución y Control de Gestión Autenticación y Usuarios. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 semanas. | Elián Farias | | | | **Facilitador:** Entendimiento y destrezas en el uso de las tecnologías aplicadas. |
| **Iteración / Sprint 3: Construcción e Incremento de Gestión Notificaciones, Autoayuda y Proyecciones** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. | Ejecución y Control de Gestión Notificaciones. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 1 semana. | Elián Farias | | | | **Facilitador:** Inteligencia e ingenio en el empleo del servicio. |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Inteligencia Artificial. | Ejecución y Control de Gestión Autoayuda. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 semanas. | Elián Farias | | | | **Impedimento:** Inexperiencia en la integración de la tecnología IA.  **Respuesta:** Indagar y capacitar la incorporación. |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Big Data. * Inteligencia Artificial. | Ejecución y Control de Gestión Proyecciones. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 3 semanas. | Elián Farias | | | | **Impedimento:** Inadecuado empleo de las aplicaciones de Big Data.  **Respuesta:** Indagar y capacitar la incorporación. |
| **Iteración / Sprint 4: Construcción e Incremento de Gestión Ventas, Órdenes y Auditoría** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Big Data. * Inteligencia Artificial. | Ejecución y Control de Gestión Ventas, Órdenes y Auditoría. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 3 semanas. | Elián Farias | | | | **Impedimento:** Inadecuado empleo de las aplicaciones de Big Data.  **Respuesta:** Indagar y capacitar la incorporación. |
| **Iteración / Sprint 4.5: Implantación y Capacitación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Gestión de Proyectos Informáticos. * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Big Data. * Inteligencia Artificial. | Gestión de Implantación y Capacitación. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 2 semana. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Facilitador:** Ultimación y explanación del proyecto informático.  **Impedimento:**  Producto o incrementos no concluidos en el tiempo acordado.  **Respuesta:**  Justificar las razones del incumplimiento en la entrega de los incrementos. (deliverables)  Priorizar los incrementos claves del cliente. |
| **Fase 3: Presentación Proyecto APT: Cierre y Retrospectiva** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Iteración / Sprint 4.9: Cierre y Retrospectiva** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Gestión de Proyectos Informáticos. * Ingeniería Informática. * Programación de Software. * Análisis y Desarrollo de Modelos de Base de Datos. * Big Data. * Inteligencia Artificial. | Gestión de Cierre. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 1 semana. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Facilitador:** Culminación y explicación del proyecto informático.  **Impedimento:**  Producto o incrementos no finalizados en el tiempo definido.  **Respuesta:**  Elucidar las razones del incumplimiento en la entrega de los incrementos. (deliverables)  Priorizar los incrementos claves del cliente. |
| Gestión de Proyectos Informáticos. | Gestión de Exposición. | | | | * Humanos. * Tiempo. * Tecnología. * Maquinaria y equipos. * Información y datos. | | | | | 20 minutos. | * Elián Farias * Jorge Freire * David Lever | | | | **Impedimento:**  Desacierto en la explicación de ciertos puntos.  **Respuesta:**  Ilustrar los temas confusos. |
| **Dificultades y Facilitadores** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Facilitadores** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * **Gestión de Proyectos:** Planificación y dirección con antelación del proyecto informático. * **Competencias de Diseño:** Ingenio, conocimiento, competencias y conceptualización de las arquitecturas, prototipos y modelos tecnológicos. * **Ejecución y Construcción**: Conocimiento, entendimiento y destrezas del uso de las tecnologías aplicadas en la elaboración del software por uno de los integrantes. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dificultades** | | | | | | | **Respuesta** | | | | | | | | |
| **Coordinación y Colaboración del Proyecto:** Inconvenientes en el trabajo en equipo. | | | | | | | Instaurar y agilizar sesiones de comunicación entre los integrantes del equipo. | | | | | | | | |
| **Inteligencia Artificial:** Inexperiencia en la integración de la tecnología IA. | | | | | | | Indagar y capacitar la incorporación de las herramientas de IA. | | | | | | | | |
| **Autenticación de Usuario:** Complejidad en ciertas áreas en el transcurso del desarrollo de la funcionalidad. | | | | | | | Implementación del estándar abierto JSON Web Token (JWT). | | | | | | | | |
| **Levantamiento del software en el contenedor:** Contrariedad en el proceso de funcionamiento del software. | | | | | | | Empleo de diversos hardware con el objetivo de resolver el procedimiento. | | | | | | | | |
| **Ajustes Efectuados** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * **Supresión de la Ejecución y Control de Gestión Cotizar Precio:** La funcionalidad de gestión de cotizar precio con proveedores ha sido suprimida en la planificación del proyecto informático, en vista del tiempo limitado y la priorización de otros requerimientos primordiales para el cliente. * **Exclusión de Objetivos Específicos y Transversales:**  Ciertos objetivos específicos y transversales pormenorizados en un principio, fueron suprimidos, a consecuencia del tiempo delimitado y la preferencia de otros requisitos funcionales por parte del cliente:   + **SPC-OBJ-PROJ-01\_07:** Cotizar la información de precios de los productos de diversos proveedores.   + **TRANS-OBJ-PROJ-01\_03:** Controlar y monitorear constantemente que se estén aplicando todos los estándares internacionales que deben ser implementados en el proyecto. * **Inclusión de la Ejecución y Control de Gestión de Ventas, Órdenes y Auditoría:** Tras realizar una revisión de las propiedades del sistema, se ha decidido integrar las gestiones de ventas, órdenes y auditoria, los cuales complementan el núcleo funcional de la solución informática. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5. Evidencias** | Durante la confección del proyecto informático se ha precisado hitos relevantes, por lo cual, se confirma por intermedio de evidencias los procesos de ejecución y construcción.  Subsecuente, se singulariza la pormenorización de dichas evidencias. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | | **Descripción** | | | | **Justificación** | | | | | | **Formato** | | | |
| **Encuesta con el Cliente** | | Formulario con múltiples clases de consultas, al igual que evidenciar los comentarios de los participantes. | | | | Registrar, recopilar y levantar los datos con la finalidad de obtener información precisa del cliente para conocer el proceso de negocio y sus necesidades. | | | | | | DOCX (Texto C++) | | | |
| **Scrum Board** | | Herramienta visual tipo tablero que se emplea en la gestión ágil de proyectos. | | | | Gestionar el trabajo de los Sprints, proporcionando acceso a todos los miembros para que puedan monitorear el estado de las tareas en tiempo real. | | | | | | Web Tool | | | |
| **Mockups** | | Representaciones visuales del software. | | | | Plasmar la interfaz y experiencia de usuario. | | | | | | PNG (Portable Network Graphics) | | | |
| **Arquitectura de Software** | | Abstracción de la estructura informática. | | | | Estructurar la construcción del software. | | | | | | PNG | | | |
| **Registro Manual del Inventario y Proveedores** | | Archivos originales con los datos reales del inventario. | | | | Colección de los datos para su transcripción digital. | | | | | | JPG (Joint Photographic Experts Group) | | | |
| **Registro Digital del Inventario y Proveedores** | | Transcripción digital de los archivos análogos del inventario. | | | | Visualizar y emplear digitalmente los datos proporcionados. | | | | | | XLSX (Texto C++) | | | |
| **Modelo Relacional Base de Datos** | | Diseño de la base de datos. | | | | Modelar, crear y gestionar los datos empleados en el software. | | | | | | JPG | | | |
| **Repositorio de Proyecto** | | Alojamiento de la codificación del proyecto informático. | | | | Almacenar, organizar, mantener y difundir los archivos informáticos. | | | | | | Python / TypeScript / Shell / HTML / CSS / PowerShell | | | |
| **Documentación Técnica del Software** | | Información descriptiva y exacta a nivel técnico de la integridad del software. | | | | Registrar, certificar, evidenciar e instruir de modo preciso y experto la plenitud del software. | | | | | | MD (Texto Markdown) | | | |
| **Vistas del Software** | | Representaciones definitivas de la solución informática. | | | | Reflejar y validar el aspecto estético del software. | | | | | | JPG | | | |
| **Sprints Reviews** | | Imágenes de los Sprints Reviews. | | | | Reuniones de avance y final con el objeto de efectuar la revisión y retroalimentación con el cliente. | | | | | | JPG | | | |
| **Key Performance Indicator (KPI)** | | Especificación de los KPI. | | | | Resolución y resultados esperados de la solución tecnológica. | | | | | | DOCX (Texto C++) | | | |
| **Candidate / Consumer Net Promoter Score (CNPS) Rep-Drill** | | *(Índice de Promotores Neto)*. Métrica de investigación de mercado que se basa en preguntas de encuesta. | | | | Calificación de satisfacción y la probabilidad de que recomienden un producto o servicio a un amigo o colega. | | | | | | Web Form | | | |
| **Encuesta con el cliente** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Scrum Board** | | | | | | | | | | | | | | | |
| [**Trello**](https://trello.com/invite/b/6917b18d5b9f85f94f882575/ATTIf380119340f89fcbed7a90d8db750e15BA38C715/rep-drill) | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mockups** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Acceso de Cuenta** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dashboard** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Inventario** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Inventario (Agregar Producto)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Inventario (Vista Producto)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Auditoría** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Usuarios** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Proveedores (Nuevo Proveedor)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Arquitectura de Software** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Registro Manual del Inventario y los Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Baterías** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Lubricantes** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Filtros** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Baterías (Bosch)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Lubricantes (Shell)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Lubricantes (Mobil)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Lubricantes (Mobil)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Lubricantes (Liqui Moly)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Filtros (Mann Filter)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Registro Digital del Inventario y los Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Modelo Relacional Base de Datos** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Repositorio de Proyecto** | | | | | | | | | | | | | | | |
| [**GitHub: Rep-Drill**](https://github.com/JorgeFreire95/Rep-Drill) | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vistas del Software** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dashboard** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Proveedores** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Personas** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Inventario** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Reorden del Inventario** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Ventas** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Crear Orden (Quitar productos del inventario)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Analitics** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dashboard (Prophets)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Reportes** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Auditoria y Logs** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión de Usuarios** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Sprints Reviews** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Presentación, Revisión, Retroalimentación y Retrospectiva de Avance con el Cliente** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Conmemoración con el Cliente** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Presentación, Revisión, Retroalimentación y Retrospectiva Final con el Cliente** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Key Performance Indicator (KPI)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KPI** | | | | | | **Resultados** | | | | | | | | | |
| Rendimiento de la gestión de productos. | | | | | | **100%** | | | | | | | | | |
| Número de reportes del inventario de productos. | | | | | | **Infinito** | | | | | | | | | |
| Índice de acceso de los usuarios. | | | | | | **100%** | | | | | | | | | |
| Tasa de notificaciones de los usuarios. | | | | | | **100%** | | | | | | | | | |
| Promedio de respuestas verídicas del chatbot. | | | | | | **90%** | | | | | | | | | |
| Cantidad de gráficos del flujo de productos. | | | | | | **Infinito** | | | | | | | | | |
| **Rendimiento de la Gestión de Productos** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Índice de Acceso de los Usuarios** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tasa de Notificaciones de los Usuarios** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Promedio de Respuestas Verídicas del Chatbot** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Candidate / Consumer Net Promoter Score (CNPS) Rep-Drill** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q1: En una escala de 0 a 10, ¿qué tan probable es que recomiendes el sistema Rep Drill a un colega o a otra empresa?** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gráfico de respuestas de formularios. Título de la pregunta: En una escala de 0 a 10, ¿qué tan probable es que recomiendes el sistema Rep Drill a un colega o a otra empresa?. Número de respuestas: 2 respuestas. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q2: ¿Cuál es la razón principal de tu puntuación?** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto  El contenido generado por IA puede ser incorrecto. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q3: Por favor, valora tu experiencia (de 1 a 5) con las siguientes áreas clave del sistema:** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gráfico de respuestas de formularios. Título de la pregunta: Por favor, valora tu experiencia (de 1 a 5) con las siguientes áreas clave del sistema: . Número de respuestas: . | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q4: ¿Qué es lo que MÁS te gusta o la característica que encuentras MÁS valiosa de Rep Drill?** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico  El contenido generado por IA puede ser incorrecto. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q5: ¿Qué es lo que MENOS te gusta o la característica que MÁS echas en falta? (O si encontraste algún problema o dificultad)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  El contenido generado por IA puede ser incorrecto. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Q6: ¿Cuál de los siguientes roles describe mejor tu función principal al usar Rep Drill?** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gráfico de respuestas de formularios. Título de la pregunta: ¿Cuál de los siguientes roles describe mejor tu función principal al usar Rep Drill? . Número de respuestas: 2 respuestas. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6. Intereses y proyecciones profesionales** | **Reflexiones Finales** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Los conocimientos logrados en el transcurso del proyecto informático han desempeñado una vital relevancia con el objeto de formar y confirmar las competencias adquiridas como un estudiante profesional. Por añadidura, estas habilidades, destrezas y aptitudes fueron efectuadas en la solución informática, al igual que a lo largo de la carrera profesional.  Ulteriormente, se particuliza ciertos intereses ejercidos en el curso de la ejecución del proyecto;   * Inteligencia Artificial. * Aprendizaje Automático. * Desarrollo de Software. * Gestión y Análisis de Datos.   Con relación a los intereses profesionales propuestos en el proyecto, no hubo variación a lo largo de las diversas fases en los procesos de ejecución. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Intereses Profesionales** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subsiguientemente, se puntualizan los intereses profesionales con la finalidad de exploración y profundización;   * F1 / MotoGP Development. * Hacking and Cybersecurity. * Digital Trust and Resilience. * Games & Web Apps Development. * Software and Hardware Project Management. * Hi-Tech (Exotechnology). * Networks (5G / 6G / WI-FI 7 / P2P / Tor Network). * Cryptography. * The Internet of Things (IoT). * Artificial intelligence (AI) and Machine Learning (ML). * Anything as a Service (XaaS) and AI-as-a-Service (AIaaS). * Wearables and Augmented Humans. * Big Data and Augmented Analytics. * Intelligent Spaces and Smart Places. * Blockchains, Distributed Ledgers and Cryptocurrencies. * Cloud and Edge Computing. * Digitally Extended Realities. (XR / VR / AR / MR) * Digital Twins. * Natural Language Processing (NLP). * Voice Interfaces and Chatbots. * Computer Vision and Facial Recognition. * Robots and Cobots (Collaborative Robot). * Autonomous Vehicles. * Genomics and Gene Editing. * Machine Co-creativity and Augmented Design. * Digital Platforms. * Drones and Unmanned Aerial Vehicles. * Quantum Computing. * Robotic Process Automation (RPA). * Mass Personalisation and Micro-moments. * 3D and 4D printing and additive manufacturing. * Nanotechnology and Materials Science. * Computing Power. * Datafication. * Internet of Behaviours. * Anything as a Service (XaaS) and AI-as-a-Service (AIaaS). * DevOps. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Proyecciones Laborales** | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Confección de soluciones con el objeto de la creación de productos y servicios en línea enfocados en el consumidor. * Diseño y gestión de proyectos en un entorno de alta tecnología y ritmo rápido con equipos multifuncionales que emplean una metodología ágil. * Ejercer de modo integro y profesional un rol en una de las Big Tech o alguna entidad relevante. * Liderar, empatizar e Impulsar al o los equipos de trabajos con el propósito del cumplimiento de los objetivos laborales y profesionales. * Ahondar los conocimientos limitados. * Perfeccionamiento de las competencias adquiridas. * Mejoramiento de las debilidades. * Innovación y producción de nuevas tecnologías. * Estructuración, desarrollo e implementación de software. * Diseño, ingeniería y generación de soluciones de software. * Análisis y resolución de los requerimientos de la información. * Adaptación y mejoramiento de los procesos de negocio e ingeniería. | | | | | | | | | | | | | | | |

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)