

| ***1. Resumen avance Proyecto APT*** |
| --- |
|  |

| *Resumen de avance proyecto APT* | ***Documento de Arquitectura de Software (DAS):*** *El Documento de Arquitectura de Software (DAS) es una guía detallada que describe la estructura del sistema, las decisiones de diseño y los patrones arquitectónicos utilizados para desarrollar el proyecto. Incluye diagramas de clases, secuencias, despliegue y componentes, así como la descripción de cada módulo y sus interacciones. El DAS proporciona una visión completa del sistema, facilitando la comunicación y el entendimiento entre los desarrolladores y otros stakeholders.*  ***Documento Proceso de Negocio (TO-BE):*** *El documento "Proceso de Negocio TO-BE" muestra cómo será el flujo de trabajo y los procesos operacionales del sistema una vez implementado. Detalla el estado futuro del negocio, indicando cómo las funciones del sistema soportan los procesos de negocio. Se utiliza para identificar las mejoras y cambios necesarios respecto al estado actual, asegurando que las necesidades del negocio se reflejan en la arquitectura del sistema.*  ***Diccionario de Datos:*** *El Diccionario de Datos es un documento que define cada uno de los elementos de datos utilizados en la base de datos del proyecto. Incluye descripciones detalladas de tablas, atributos, tipos de datos, longitudes, restricciones y relaciones entre entidades. Este diccionario ayuda a mantener la consistencia y claridad en el manejo de datos a lo largo del desarrollo y mantenimiento del sistema.*  ***Diario de Reflexión Fase 2:*** *El Diario de Reflexión Fase 2 recoge los aprendizajes, desafíos y decisiones clave tomadas durante la segunda fase del proyecto. Incluye reflexiones sobre el avance en el desarrollo, los ajustes realizados al plan inicial y las estrategias para superar los obstáculos encontrados. Sirve como una herramienta para evaluar el progreso y adaptar las metodologías y prácticas según sea necesario.*  ***Minutas de Reuniones:*** *Las Minutas de Reuniones documentan las discusiones, decisiones y acuerdos tomados en cada reunión del proyecto. Incluyen la lista de asistentes, los temas tratados, los puntos acordados y las tareas asignadas con sus respectivos responsables. Su objetivo es mantener un registro transparente y detallado de la comunicación y colaboración entre los miembros del equipo y los stakeholders.*  ***Informe Final Proyecto APT:*** *El Informe Final del Proyecto APT resume todo el trabajo realizado durante el proyecto. Incluye una descripción de los objetivos alcanzados, los resultados obtenidos, los problemas encontrados y cómo se resolvieron. También presenta una evaluación del cumplimiento de los plazos y del presupuesto, así como recomendaciones para futuras fases o proyectos similares. El informe final es el documento de cierre del proyecto, proporcionando una visión integral del mismo.* |
| --- | --- |
| *Objetivos* | ***Objetivo:*** *Durante el desarrollo del modelo relacional, se realizaron algunos ajustes para adaptarse a los cambios en el sistema y los nuevos requerimientos del cliente. Estos ajustes fueron necesarios para reflejar la evolución del proyecto sin comprometer la estructura secuencial del desarrollo de la base de datos. Los ajustes a los objetivos del modelo relacional incluyeron:*  ***Añadir nuevas entidades y relaciones:***   * *Se agregaron las tablas* ***Roles****,* ***Pedidos****,* ***Direcciones****,* ***Productos*** *y* ***PedidoTieneProductos*** *para soportar la nueva funcionalidad de gestión de productos y pedidos, que no estaba contemplada en los objetivos iniciales.* * *Se introdujo una relación muchos a muchos (N:M) entre* ***Usuarios*** *y* ***Roles*** *a través de la tabla intermedia* ***UsuarioTieneRoles*** *para permitir la asignación dinámica de roles.*   ***Modificar la estructura y cardinalidad de las relaciones:***   * *La tabla* ***Viajes*** *se eliminó y se reemplazó por la tabla* ***Pedidos****, que soporta nuevas características como la asignación de dirección y el detalle de productos en cada pedido.* * *Se modificó la cardinalidad entre* ***Usuarios*** *y* ***Viajes*** *para reflejar las nuevas relaciones de* ***Usuarios*** *con* ***Pedidos*** *y* ***Direcciones****.*   ***Revisión de la integridad referencial y normalización:***   * *Se revisaron y ajustaron las relaciones entre las entidades para mantener la consistencia y asegurar que las nuevas funcionalidades se integrarán correctamente al modelo.* * *Se realizó una nueva normalización del modelo para eliminar cualquier redundancia generada por los cambios.*   ***Justificación de los Ajustes:*** *Los ajustes al modelo relacional fueron necesarios debido a la evolución del proyecto y la necesidad de reflejar la complejidad adicional en la gestión de pedidos y roles. Sin embargo, se mantuvo la estructura metodológica tradicional, asegurando que cada fase de diseño e implementación se completara antes de avanzar a la siguiente, garantizando así la estabilidad y calidad del modelo* |
| *Metodología* | ***Metodología:*** *El desarrollo del proyecto TaxyPro se ha realizado utilizando una* ***metodología tradicional*** *o de* ***cascada****. Esta metodología se caracteriza por un enfoque secuencial en el que cada fase del proyecto (análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación) se completa antes de iniciar la siguiente. El proceso se ha dividido en las siguientes etapas:*  ***Análisis de Requisitos:*** *Se definieron y documentaron todos los requisitos del sistema basados en las necesidades iniciales del cliente.*  ***Diseño del Sistema:*** *Se elaboró un diseño detallado del sistema, incluyendo el modelo relacional, diagramas de flujo y la arquitectura del software.*  ***Desarrollo:*** *Se llevó a cabo la codificación y desarrollo de las funcionalidades del sistema de acuerdo con el diseño aprobado.*  ***Pruebas:*** *Se realizaron pruebas unitarias y de integración para verificar que cada módulo cumple con los requisitos especificados.*  ***Implementación:*** *Se desplegó el sistema y se realizó la capacitación necesaria para el uso del mismo.*  ***Metodología Ajustada:*** *Durante la implementación del proyecto, se realizaron ajustes en la metodología tradicional para manejar cambios en los requisitos que surgieron durante la fase de desarrollo. En lugar de esperar hasta la finalización de la fase de desarrollo para realizar pruebas y ajustes, se decidió realizar revisiones intermedias en cada fase, especialmente en el diseño y desarrollo, para incorporar nuevas necesidades del cliente de manera controlada.*  *Estas revisiones intermedias permitieron:*   * ***Reducir retrasos:*** *Al detectar y solucionar problemas durante el desarrollo en lugar de esperar hasta la fase de pruebas, se evitó la acumulación de errores y se aceleró la entrega final.* * ***Adaptar el Modelo Relacional:*** *Se incluyeron nuevas tablas y relaciones en el modelo relacional para soportar funcionalidades adicionales como la gestión de productos y pedidos.*   *En conclusión, aunque el proyecto sigue basándose en una metodología tradicional, los ajustes realizados permitieron mantener la flexibilidad necesaria para incorporar cambios sin comprometer la calidad ni la entrega final del proyecto.* |
| *Evidencias de avance* | ***Documentación Técnica del Sistema:*** *Se adjunta el Documento de Arquitectura del Sistema (DAS), que incluye los diagramas de despliegue, componentes y la estructura de base de datos utilizada para TaxyPro. Este documento permite verificar que la arquitectura del sistema está bien definida y sigue las mejores prácticas de diseño para asegurar la escalabilidad y mantenibilidad del proyecto.*  ***Diccionario de Datos:*** *El diccionario de datos, que describe cada tabla de la base de datos y sus respectivos atributos, se incluye como evidencia de que se ha realizado un análisis detallado de la estructura de almacenamiento. Esto garantiza que el sistema cumple con los requisitos de integridad y organización de la información.*  ***Diagrama Relacional y Modelos ER:*** *Se presentan los diagramas ER (Entidad-Relación) que muestran cómo las diferentes tablas de la base de datos se relacionan entre sí. Estas evidencias aseguran que las conexiones entre las entidades han sido correctamente implementadas y permiten identificar relaciones clave, como las asignaciones de roles y las reservas de viajes.*  ***Prototipos y Mockups:*** *Los prototipos de las interfaces de usuario, tanto para la aplicación de clientes como de conductores, están disponibles como evidencia del desarrollo de la interfaz gráfica. Estos prototipos reflejan la estructura final del sistema y permiten evaluar la experiencia de usuario que ofrecerá la aplicación una vez finalizada.*  ***Reporte de Pruebas y Validaciones:*** *Se adjunta el reporte de pruebas unitarias y de integración realizadas hasta la fecha. Estas pruebas son fundamentales para asegurar la calidad del código y la correcta funcionalidad de cada módulo del sistema. El informe incluye casos de prueba, resultados obtenidos y un análisis de los problemas encontrados y solucionados.*  ***Registro de Minutas y Actas de Reunión:*** *Las minutas de las reuniones realizadas con el equipo de desarrollo y los stakeholders se incluyen para documentar las decisiones tomadas en cada fase del proyecto. Estas evidencias permiten rastrear los cambios en los requisitos, el cronograma del proyecto y la asignación de recursos, garantizando transparencia y seguimiento de los avances.*  *Estas evidencias permiten demostrar de manera objetiva el avance del proyecto TaxyPro y proporcionan una base sólida para evaluar la calidad y el cumplimiento de los objetivos planteados. Además, se garantiza la correcta aplicación de metodologías de desarrollo ágil, asegurando que el proyecto se encuentre alineado con las expectativas de los stakeholders y cumpla con los estándares de calidad establecidos.* |
| ***2. Monitoreo del Plan de Trabajo*** |
| *Examina cuidadosamente tu plan de trabajo, enfocándote especialmente en la columna de estado de avance y ajustes.* |

| *Plan de Trabajo* | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Competencia o unidades de competencias* | *Actividades* | *Recursos* | *Duración de la actividad* | *Responsable[[1]](#footnote-0)* | *Observaciones* | *Estado de avance* | *Ajustes* |
| *1.Análisis de Requisitos y Modelado de Sistemas.*  *2.Análisis de Requisitos y Modelado de Sistemas.*  *3.Diseño de Arquitectura de Software.*  *4.Desarrollo de Software.*  *5.Desarrollo de Software.*  *6.Gestión de Base de Datos.*  *7.Comunicación y Trabajo en Equipo.*  *8.Pruebas y Control de Calidad.*  *9.* | *1.Reunión con stakeholders para definir requisitos.*  *2.Crear el Modelo Entidad-Relación (ER) y el diccionario de datos.*  *3.Desarrollar el Documento de Arquitectura de Software (DAS).*  *4.Implementar módulo de autenticación de usuarios.*  *5.Implementar la funcionalidad de pago electrónico.*  *6.Crear tablas y relaciones en la base de datos.*  *7.Coordinación de reuniones semanales con el equipo.*  *8.Generar informe de pruebas y validación final del sistema.* | *1.Sala de reuniones, Material de apoyo, google meet*  *2.Software de modelado (MySQL Workbench, Lucidchart)*  *3.Word,*  *Lucidchart*  *4.Visual Studio Code, APIs de autenticación*  *5.API, Software de desarrollo*  *6.MySQL Workbench*  *7.Google Meet, Calendario compartido*  *8.Documentos en Word, Reportes de pruebas* | *1. 6 días*  *2. 9 días*  *3. 13 días*  *4. 10 días*  *5. 6 días*  *6. 4 días*  *7. 6 horas (semanales)*  *8. 5 días* | *1.Benjamin Ávila*  *2.Sergio Carrasco*  *3.Sergio Carrasco*  *4. Maria Paz Contreras y Benjamin Avila*  *5.Maria Paz Contreras y Benjamin Avila*  *6.Benjamín Ávila*  *7.Todos los miembros del equipo*  *8.Benjamín Ávila* | *1.Reunión inicial para definir los objetivos y alcances del proyecto.*  *2.Se identificaron nuevas relaciones entre las tablas durante la creación del modelo relacional.*  *3.Incluye diagramas de clases, componentes, despliegue y descripción de la arquitectura general del sistema.*  *4.Problemas en la integración con el sistema de roles identificados y en proceso de solución.*  *5.La funcionalidad de pago requiere validación adicional de seguridad.*  *6.Pruebas en proceso, se identificaron errores menores en la validación de entradas de datos.*  *7.Reuniones de seguimiento para revisar el avance y resolver problemas pendientes.*  *8.Aún no iniciado, se espera completar las pruebas antes de generar el informe final.* |  | *1.Sin ajustes*  *2.Modelo Entidad-Relación (ER).*  *3.Sin ajustes*  *4.Sin ajustes*  *5.Sin ajustes*  *6.Sin ajustes* |

| ***3. Ajustes a partir del monitoreo*** |
| --- |
| *Profundiza en las observaciones de tu plan de trabajo. Analiza las actividades planificadas y señala qué aspectos facilitaron u obstaculizaron la ejecución del plan. Plantea cómo abordaste y/o abordaste los obstáculos. Por último, señala los ajustes que realizaste al plan de trabajo a partir de este análisis.* |

| ***Factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de mi plan de trabajo:***  ***Comunicación efectiva en el equipo:*** *Las reuniones semanales de seguimiento han permitido que el equipo mantenga una comunicación fluida y se puedan resolver dudas rápidamente. Esto ha sido clave para que las tareas avancen según lo planificado y se tomen decisiones en tiempo real.*   * ***Acción tomada:*** *Se ha mantenido una agenda clara y concisa para cada reunión, lo que ha facilitado el uso eficiente del tiempo y ha permitido una mayor organización en el seguimiento de las actividades.*   ***Acceso a recursos tecnológicos:*** *El equipo ha contado con acceso a todas las herramientas necesarias, como software de desarrollo, herramientas de modelado y plataformas de comunicación, lo que ha permitido avanzar sin interrupciones técnicas.*   * ***Acción tomada:*** *Se verificó el acceso a las herramientas desde el inicio del proyecto para evitar cualquier contratiempo relacionado con recursos tecnológicos.*   ***Retrasos en la implementación del módulo de autenticación:*** *La integración del módulo de autenticación presentó problemas debido a incompatibilidades entre la API de autenticación y el sistema de roles. Esto generó un retraso en la finalización de esa tarea.*   * ***Acción tomada:*** *Se asignó tiempo adicional para la revisión del código y se solicitó soporte del proveedor de la API. Además, se distribuyeron las tareas entre los desarrolladores para no afectar otras partes del proyecto mientras se solucionaba este inconveniente.*   ***Cambios en los requisitos del cliente:*** *Durante las primeras fases del proyecto, el cliente solicitó algunos cambios en las funcionalidades, lo que implicó ajustes en el modelo relacional y en el diseño del sistema. Estos cambios generaron un retraso en la planificación original.*   * ***Acción tomada:*** *Se realizó una reunión con el cliente para definir claramente los nuevos requisitos y ajustar el cronograma de actividades. Se decidió priorizar aquellas funcionalidades críticas que el cliente necesitaba con urgencia y posponer las funcionalidades menos prioritarias para fases posteriores.* |
| --- |

| ***Actividades ajustadas o eliminadas:***  ***Ajuste en la Actividad: Modificación de la Estructura de Roles y Usuarios***   * ***Descripción del Ajuste:*** *Originalmente, la tabla* ***Usuarios*** *incluía una columna* ***Rol*** *que definía si el usuario era Cliente o Conductor. Esta estructura limita la flexibilidad del sistema para gestionar roles adicionales. Se decidió crear una nueva tabla* ***Roles*** *y una tabla intermedia* ***UsuarioTieneRoles*** *para permitir la asignación de múltiples roles a cada usuario.* * ***Justificación:*** *Este cambio fue necesario para cumplir con los nuevos requisitos del cliente, que solicitó la inclusión de un rol* ***Administrador*** *con permisos específicos. Además, este ajuste permite una gestión más escalable y modular de roles en el futuro.* * ***Impacto:*** *El ajuste implicó modificar la estructura del modelo relacional y el código correspondiente a la autenticación de usuarios. También se realizaron pruebas adicionales para asegurar la correcta integración del nuevo sistema de roles.*   ***Ajuste en la Actividad: Inclusión de Tablas para la Gestión de Productos y Pedidos***   * ***Descripción del Ajuste:*** *Se añadieron las tablas* ***Productos****,* ***Categorías****,* ***Pedidos*** *y* ***PedidoTieneProductos*** *para implementar una funcionalidad de gestión de pedidos y productos que no estaba en el alcance inicial del proyecto.* * ***Justificación:*** *Durante una revisión con el cliente, se identificó la necesidad de expandir la funcionalidad del sistema para incluir la gestión de pedidos de productos y su relación con usuarios y direcciones. Esto se debió a un cambio en el modelo de negocio propuesto por el cliente.* * ***Impacto:*** *El cambio impactó en la duración del proyecto, ya que se tuvieron que desarrollar nuevas funcionalidades y se requirieron pruebas adicionales para asegurar la integridad de las relaciones entre las tablas.*   ***Ajuste en la Actividad: Cambio de la Relación entre Usuarios y Viajes***   * ***Descripción del Ajuste:*** *Se eliminó la tabla* ***Viajes*** *en favor de la nueva tabla* ***Pedidos*** *para reflejar un cambio en el modelo de negocio. Además, se incorporaron las tablas* ***Direcciones*** *y* ***Pedidos*** *para gestionar mejor las ubicaciones y los viajes.* * ***Justificación:*** *El ajuste se realizó para soportar una nueva estructura en la gestión de viajes, donde se relaciona cada pedido con una dirección específica del cliente. Este cambio fue solicitado por el cliente para reflejar mejor las necesidades operacionales del sistema.* * ***Impacto:*** *La eliminación de la tabla* ***Viajes*** *y la incorporación de* ***Pedidos*** *implican ajustes en el diseño del sistema y modificaciones en las consultas SQL utilizadas en la capa de datos.*   ***Actividades Eliminadas***  ***Eliminación de la Actividad: Implementación de Funcionalidades de Viajes y Pagos Independientes***   * ***Descripción:*** *Originalmente, el plan incluía una actividad para implementar funcionalidades de viajes y pagos como módulos separados. Sin embargo, con el ajuste realizado en el modelo relacional, se unificaron las funcionalidades de pedidos, productos y pagos dentro de un único módulo.* * ***Justificación:*** *Se decidió eliminar esta actividad y combinarla con la nueva estructura del módulo de* ***Pedidos****, ya que el nuevo diseño es más eficiente y coherente con la visión del cliente para el sistema. La eliminación de esta actividad también simplifica la estructura del sistema, reduciendo duplicación de código.* * ***Impacto:*** *La eliminación redujo la complejidad del desarrollo, pero implicó organizar las tareas relacionadas con la implementación de pedidos y pagos.*   ***Justificación de la Decisión de Ajustes***  *Los ajustes fueron necesarios debido a la evolución del proyecto y los nuevos requisitos identificados durante la interacción con el cliente. El cambio en el modelo de negocio y la necesidad de soportar una estructura más compleja de roles y pedidos motivaron la modificación del modelo relacional.*  ***Justificación en Caso de No Requerir Ajustes***  *Si el plan de trabajo no hubiera requerido ajustes, esto podría justificarse a partir de los siguientes facilitadores:*   * ***Claridad Inicial de Requisitos:*** *Si los requisitos del cliente hubieran sido claros desde el inicio y no se hubieran realizado cambios en el modelo de negocio, el plan de trabajo podría haberse desarrollado sin modificaciones.* * ***Estabilidad en el Desarrollo:*** *Si no se hubieran encontrado problemas técnicos o incompatibilidades en la integración de módulos, el plan podría haberse ejecutado como fue planificado originalmente.* * ***Buena Planificación:*** *Una planificación detallada y un análisis previo exhaustivo del modelo relacional podría haber evitado la necesidad de realizar ajustes durante la implementación.*   *En cualquier caso, los ajustes realizados en el modelo relacional se llevaron a cabo para asegurar la escalabilidad y funcionalidad del sistema, alineándose con los objetivos y necesidades actualizadas del cliente.* |
| --- |

| ***Actividades que no has iniciado o están retrasadas:***  ***Actividades No Iniciadas:***  ***Actividad: Documentación Final del Proyecto (Informe Final y Manual de Usuario)***   * ***Motivo por el que no se ha iniciado:*** *La documentación final del proyecto aún no se ha iniciado porque depende de la validación final del sistema y las pruebas de integración. Hasta que no se complete la implementación y validación de todas las funcionalidades, no se puede proceder con la elaboración de manuales de usuario y el informe final.* * ***Estrategia para avanzar:***   + *Se empezará a crear un borrador del informe final basado en las funcionalidades ya implementadas y probadas, reduciendo así el tiempo de documentación cuando el sistema esté completo.*   + *Se asignan recursos específicos (una persona del equipo) para organizar los contenidos del manual de usuario con las secciones ya disponibles.*   ***Actividades Retrasadas:***  ***Actividad: Implementación del Módulo de Autenticación de Usuarios***   * ***Motivo del retraso:*** *La implementación del módulo de autenticación de usuarios se retrasó debido a problemas técnicos al integrar la API de autenticación con la nueva estructura de roles del sistema. Los errores se debieron a diferencias en los formatos de datos entre la base de datos y la API externa.* * ***Estrategia para avanzar:***   + *Se establecerá una reunión diaria para revisar el avance del módulo y definir estrategias de solución en caso de nuevos problemas.*   + *Se coordinarán pruebas de integración paralelas para detectar errores antes de la implementación final.*   ***Actividad: Pruebas Unitarias del Módulo de Pagos***   * ***Motivo del retraso:*** *Las pruebas unitarias del módulo de pagos se retrasaron debido a la falta de disponibilidad de datos de prueba. Hubo dificultades para generar transacciones de prueba realistas que cubrieran todos los casos posibles (transacciones exitosas, fallidas, reembolsos, etc.).* * ***Estrategia para avanzar:***   + *Se desarrollará un conjunto de datos de prueba específico para el módulo de pagos, cubriendo todos los escenarios posibles.*   + *Se realizarán reuniones con el equipo encargado de pruebas para definir los casos de uso faltantes y programar pruebas adicionales fuera del horario habitual para acelerar la validación.*   ***Actividad: Desarrollo de Funcionalidades de Reportes y Estadísticas***   * ***Motivo del retraso:*** *La funcionalidad de reportes y estadísticas se retrasó porque el desarrollo inicial se centró en asegurar que las funcionalidades críticas del sistema (autenticación, pedidos y pagos) estuvieran estables antes de agregar módulos adicionales. Además, la definición de los reportes cambió según los nuevos requisitos del cliente.* * ***Estrategia para avanzar:***   + *Se hará un análisis de prioridad para determinar qué reportes son indispensables para la entrega inicial.*   + *Se reducirá el alcance de los reportes para implementar primero un conjunto básico y luego agregar funcionalidades adicionales en iteraciones futuras.*   + *Se reasignan desarrolladores del equipo de autenticación (una vez que se complete) para apoyar el desarrollo de reportes y estadísticas.*   ***Estrategias Generales para No Afectar el Proyecto APT:***  ***Revisión y Reasignación de Recursos:***   * *Se revisarán las tareas y el tiempo de cada miembro del equipo para reasignar recursos a las actividades retrasadas y optimizar el tiempo de desarrollo.*   ***Priorización de Tareas:***   * *Se revisará el plan de trabajo para priorizar tareas críticas que deban completarse primero y reducir el impacto de los retrasos en otras áreas del proyecto.*   ***Plan de Contingencia:***   * *Se elaborará un plan de contingencia para cada actividad retrasada, definiendo pasos específicos y medidas correctivas en caso de que los problemas persistan.*   ***Comunicación Efectiva:***   * *Se intensificará la comunicación dentro del equipo y con los stakeholders para informar sobre los retrasos y sus causas, asegurando que todos estén alineados con las nuevas fechas de entrega.* |
| --- |

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)