## 1. Guías del Proyecto APT y pautas de evaluación

### Guía definición Proyecto APT

**Guía Definición Proyecto APT**

**Asignatura Portafolio de Título**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre Completo | **Brandon Stick Quintero Ramírez** |
| Rut | **25200947-7** |
| Carrera | **Analista programador computacional** |
| Sede | **PAO** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | **PetPass: Carnet digital para mascotas** |
| Área (s) de desempeño(s) | * Desarrollo de software (frontend y backend) * Diseño e implementación de interfaces de usuario * Desarrollo de aplicaciones móviles * Análisis y diseño de sistemas * Bases de datos y almacenamiento en la nube * Gestión de proyectos de desarrollo |
| Competencias o unidades de competencia | * Levantamiento y análisis de requerimientos * Desarrollo de soluciones de software * Aseguramiento de la calidad de software * Resolución de problemas * Trabajo en equipo * Aprendizaje y actualización permanente. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | El proyecto **PetPass** surge como respuesta a la creciente necesidad de herramientas tecnológicas que permitan gestionar de manera segura y eficiente la información y localización de mascotas en tiempo real. En Chile, particularmente en zonas urbanas como Santiago, la pérdida de mascotas representa un problema frecuente que afecta tanto a familias como a veterinarias. El desarrollo de **PetPass** impactará directamente a los dueños de mascotas, usuarios de servicios veterinarios y empresas de tecnología aplicada a animales. Escogí este tema porque integra componentes relevantes del campo del Analista Programador Computacional como el desarrollo frontend, la gestión de datos sensibles, la integración de APIs externas y el diseño de soluciones escalables y seguras. |
| Descripción del Proyecto APT | Desarrollar una aplicación móvil que funcione como un carnet digital para mascotas. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **PetPass** está estrechamente relacionado con el perfil de egreso del Analista Programador Computacional, ya que:   * Requiere levantar y analizar requerimientos de usuarios finales. * Desarrolla aplicaciones utilizando diversas tecnologías y lenguajes. * Aplica técnicas de aseguramiento de calidad para verificar el funcionamiento correcto del sistema. * Fomenta el trabajo en equipo, la resolución de problemas complejos y el aprendizaje continuo frente a nuevas herramientas y tecnologías. |
| Relación con los intereses profesionales | Mi interés profesional se enfoca en el desarrollo de soluciones tecnológicas, destacando áreas como **frontend**, **aseguramiento de la calidad (QA)** y **animación digital**, tanto aplicada a interfaces como a experiencias visuales generales. El proyecto PetPass me permite integrar estos intereses al crear una plataforma intuitiva, confiable y atractiva para los usuarios. |
| Fortalezas y debilidades para desarrollar el Proyecto APT  (Factibilidad) | * **Fortalezas:** * El proyecto es factible considerando el tiempo estimado del semestre y la carga horaria asignada a la asignatura. * Utiliza herramientas de libre acceso como Node.js, Nginx, SQLite y Bootstrap, eliminando costos de licencias. * Existe abundante documentación y comunidad de apoyo sobre las tecnologías seleccionadas. * **Debilidades:** * Eventuales dificultades en la integración de APIs de terceros (Google Maps). Para mitigarlo, se contempla la realización temprana de pruebas de conexión y uso de alternativas como Apple Maps. * La complejidad en la comunicación de microservicios podría representar un riesgo inicial, que se enfrentará aplicando patrones de diseño como API Gateway y realizando pruebas unitarias frecuentes. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Desarrollar una aplicación móvil que funcione como un carnet digital para mascotas. |
| Objetivos específicos | * Implementar una infraestructura de microservicios utilizando Node.js y Nginx como API Gateway. * Desarrollar módulos independientes para autenticación, gestión de mascotas y localización en tiempo real. * Integrar sistemas de geolocalización mediante APIs de Google Maps o Apple Maps. * Asegurar la protección de los datos personales utilizando JSON Web Tokens (JWT) y conexiones HTTPS. * Optimizar la usabilidad de la plataforma en distintos dispositivos (iOS, Android, PC) utilizando tecnologías responsivas. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| Deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrita, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción Metodología |
| El desarrollo del proyecto PetPass se realizará mediante la metodología **Cascada**, adaptada para microservicios. Las fases son las siguientes:   1. **Levantamiento de Requerimientos**: Se definirán las funcionalidades principales (autenticación, gestión de mascotas) y los requerimientos no funcionales (seguridad, rendimiento, etc.) mediante entrevistas a usuarios. 2. **Análisis y Diseño**: Se diseñará la arquitectura basada en microservicios y se definirá el uso de un **API Gateway** (Nginx) para la gestión de las solicitudes entre servicios. Cada servicio tendrá su propia base de datos. 3. **Desarrollo**: Se desarrollarán los microservicios de forma secuencial (autenticación, gestión de mascotas, etc.) y se configurará Nginx para gestionar el tráfico. 4. **Pruebas**: Se realizarán pruebas unitarias para cada microservicio, seguidas de pruebas de integración y pruebas del sistema completo para verificar la comunicación entre servicios. 5. **Despliegue**: El sistema se desplegará en un entorno de prueba local y se documentará cada servicio y su API para su futura implementación. 6. **Mantenimiento**: Se realizarán actualizaciones y mejoras según sea necesario tras el despliegue, con un monitoreo constante de la infraestructura.   Al ser un proyecto individual, todas las funciones y responsabilidades recaen en mí, lo que permite una toma de decisiones ágil y coherente. |

|  |
| --- |
| **6. Resultados esperados** |
| En este apartado debes definir los resultados esperados de tu proyecto APT. |
| Resultados esperados (impacto) |
| Se espera obtener una **aplicación funcional y estable** que permita a los usuarios gestionar la información de sus mascotas de manera segura |

|  |
| --- |
| **7. Evidencias** |
| 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. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)[[1]](#footnote-1)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| Final | Planificación y objetivos del proyecto | Entrega de la planificación general del proyecto, incluyendo objetivos generales y específicos, y metodología. | Entrega de la planificación general del proyecto, incluyendo objetivos generales y específicos, y metodología. |
| Final | Documentación inicial del proyecto | Entrega de los primeros documentos que explican la idea, contexto, relevancia y perfil de egreso, incluyendo análisis preliminar de las necesidades. | Permite revisar la comprensión del proyecto y la relevancia en el contexto de la carrera, asegurando que se está abordando correctamente el planteamiento inicial. |
| Final | Plan de trabajo detallado | Tabla de planificación con las tareas, recursos, responsables y duración para las 7 semanas de trabajo. | Este plan garantiza que el proyecto tiene un enfoque estructurado y controlado, con plazos y responsables asignados para cada tarea específica. |

|  |
| --- |
| **8. Plan de Trabajo** |
| Define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido en la siguiente tabla. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Relación con competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[2]](#footnote-2) | Observaciones |
| Análisis y Diseño de Sistemas | Levantamiento de requerimientos | Definición de funcionalidades esenciales a través de entrevistas con usuarios (dueños de mascotas). | Entrevistas, encuestas | 1  semana | Stick  Quintero | Coordinar con usuarios podría ser un desafío. |
| Diseño de Sistemas | Diseño de arquitectura de microservicios | Creación de la estructura de microservicios y definición de las APIs RESTful para cada módulo. | Herramientas de diseño, software de diagramación (Lucidchart, Draw.io). | 1  semana | Stick  Quintero | Integración de servicios podría generar algunas dificultades. |
| Desarrollo Backend | Desarrollo de autenticación y sesiones | Implementación del microservicio para autenticación de usuarios mediante JWT y manejo de sesiones. | Node.js, bases de datos SQLite, servidores locales. | 1  semana | Stick  Quintero | Fase clave para la seguridad del sistema. |
| Desarrollo Backend | Desarrollo del módulo de gestión de mascotas | Creación del microservicio para almacenar y gestionar la información de las mascotas | Node.js, SQLite. | 1.5 semanas | Stick  Quintero | Necesario asegurar la correcta gestión y almacenamiento de datos. |
| Implementación de API Gateway | Configuración de Nginx como API Gateway | Configuración de Nginx para dirigir el tráfico entre los microservicios y gestionar las solicitudes. | Nginx, servidores. | 1  semana | Stick  Quintero | La configuración debe ser cuidadosa para evitar cuellos de botella en el tráfico. |
| Pruebas y Validación | Pruebas unitarias e integración | Realización de pruebas para validar el correcto funcionamiento de cada microservicio y su comunicación. | Herramientas de pruebas unitarias (Jest, Mocha), servidor de pruebas. | 1  semana | Stick  Quintero | Requiere coordinación precisa entre los servicios para evitar errores de integración. |
| Documentación y Despliegue | Documentación de APIs y arquitectura | Elaboración de documentación técnica de los microservicios, APIs y arquitectura del sistema. | Herramientas de documentación, software de diagramación. | 0.5 semana | Stick  Quintero | Es crucial documentar correctamente para facilitar futuras modificaciones y despliegues. |

|  |
| --- |
| **9. Plan de Trabajo** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en éste 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 Titulo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Trabajo | | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Actividades | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[3]](#footnote-3) | Observaciones | Estado de avance | Ajustes |
| Análisis y Diseño de Sistemas | Levantamiento de requerimientos | Entrevistas, encuestas | 1  semana | Stick  Quintero | Coordinar con usuarios podría ser un desafío. |  |  |
| Diseño de Sistemas | Diseño de arquitectura de microservicios | Herramientas de diseño, software de diagramación (Lucidchart, Draw.io). | 1  semana | Stick  Quintero | Integración de servicios podría generar algunas dificultades. |  |  |
| Desarrollo Backend | Desarrollo de autenticación y sesiones | Node.js, bases de datos SQLite, servidores locales. | 1  semana | Stick  Quintero | Fase clave para la seguridad del sistema. |  |  |
| Desarrollo Backend | Desarrollo del módulo de gestión de mascotas | Node.js, SQLite. | 1.5 semanas | Stick  Quintero | Necesario asegurar la correcta gestión y almacenamiento de datos. |  |  |
| Implementación de API Gateway | Configuración de Nginx como API Gateway | Nginx, servidores. | 1  semana | Stick  Quintero | La configuración debe ser cuidadosa para evitar cuellos de botella en el tráfico. |  |  |
| Pruebas y Validación | Pruebas unitarias e integración | Herramientas de pruebas unitarias (Jest, Mocha), servidor de pruebas. | 1  semana | Stick  Quintero | Requiere coordinación precisa entre los servicios para evitar errores de integración. |  |  |
| Documentación y Despliegue | Documentación de APIs y arquitectura | Herramientas de documentación, software de diagramación. | 0.5 semana | Stick  Quintero | Es crucial documentar correctamente para facilitar futuras modificaciones y despliegues. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| Análisis y Diseño de Sistemas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de Sistemas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo Backend |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de API Gateway |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas y Validación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Documentación y Despliegue |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. **En caso de los proyectos definidos por las escuelas, estas evidencias pueden estar predeterminadas por la disciplina, resguardando el aporte por cada integrante del equipo a la evidencia.** [↑](#footnote-ref-1)
2. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, se añade esta columna para indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-2)
3. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, se añade esta columna para indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-3)