**Logotipo

Descripción generada automáticamente**

**Inventario de Medicamentos Automatizado**

**Alumnos:**

* Hans Messen
* Sebastián Toledo
* Nicolás Torres

**Docente:**

* Aníbal Faundez

**Asignatura:**

* Capstone - PTY4614

Índice

[1. Descripción del Proyecto APT y su relevancia laboral 1](#_Toc176297761)

[2. Relación del Proyecto APT con las competencias del perfil de egreso 1](#_Toc176297762)

[4. Factibilidad del proyecto en el marco de la asignatura 1](#_Toc176297763)

[5. Objetivos del Proyecto APT 2](#_Toc176297764)

[6. Metodología de trabajo 2](#_Toc176297765)

[7. Plan de trabajo para el Proyecto APT 3](#_Toc176297766)

[8. Evidencias de logro 3](#_Toc176297767)

[9. Redacción y normas de citación 4](#_Toc176297768)

[10. Informe de presentación del proyecto 4](#_Toc176297769)

[12. Plan de trabajo y tiempos 4](#_Toc176297770)

# 1. Descripción del Proyecto APT y su relevancia laboral

El **Proyecto APT** tiene como objetivo desarrollar un sistema automatizado de gestión de inventarios de medicamentos e insumos en hospitales y CESFAM, garantizando la optimización del uso de productos perecederos mediante el principio **FIFO** (First In, First Out). Este sistema reduce el desperdicio de medicamentos por vencimiento y mejora la eficiencia en la gestión de recursos. Además, se contempla una campaña gubernamental para redistribuir medicamentos próximos a caducar a la población necesitada, asegurando que se utilicen dentro de un tiempo adecuado. Este proyecto es altamente relevante para el campo de la Ingeniería Informática, ya que implica la creación de soluciones tecnológicas que mejoran la eficiencia en sectores críticos como la salud.

# 2. Relación del Proyecto APT con las competencias del perfil de egreso

El **Proyecto APT** se alinea perfectamente con las competencias del perfil de egreso del Ingeniero en Informática de DUOC UC, que incluyen el levantamiento de requerimientos, desarrollo de soluciones tecnológicas, integración de sistemas computacionales, y gestión de proyectos informáticos. El proyecto implica el análisis de las necesidades de los hospitales en cuanto a la gestión de inventarios, el desarrollo de una solución tecnológica basada en Django y FHIR, y la integración de lectores de códigos de barras para garantizar el uso eficiente de los productos. Además, refleja la capacidad de innovación, trabajo en equipo y el compromiso ético que se espera de los egresados.

# 4. Factibilidad del proyecto en el marco de la asignatura

El proyecto es factible de realizar dentro del marco de la asignatura, ya que utiliza tecnologías accesibles como **Python, Django, FHIR**, y lectores de códigos de barras, todas ellas disponibles y aplicables dentro del contexto académico. El tiempo asignado para la asignatura permite el desarrollo de un prototipo funcional que puede ser probado y refinado. Además, el proyecto está estructurado en fases manejables que facilitan su desarrollo dentro del período del curso.

# 5. Objetivos del Proyecto APT

* **Objetivo general**: Desarrollar un sistema automatizado de gestión de inventarios de medicamentos en hospitales y CESFAM, reduciendo pérdidas por vencimiento y optimizando el uso de recursos.
* **Objetivos específicos**:
  1. Implementar una solución que rastree las fechas de vencimiento de los productos de manera automática.
  2. Desarrollar una funcionalidad de escaneo de códigos de barras para aplicar el principio FIFO en la entrega de medicamentos.
  3. Integrar el estándar FHIR para garantizar la interoperabilidad con los sistemas de salud.

# 6. Metodología de trabajo

El proyecto se desarrollará utilizando una metodología **ágil**. Las fases del proyecto incluyen:

1. **Levantamiento de requerimientos y análisis**: Definir las necesidades del sistema en cuanto a la gestión de inventarios.
2. **Diseño del sistema**: Crear la arquitectura del sistema utilizando Django como framework backend, una base de datos para el inventario, y la integración del estándar FHIR.
3. **Desarrollo e implementación**: Programar las funcionalidades clave, como el escaneo de códigos de barras y la alerta de vencimiento.
4. **Pruebas**: Realizar pruebas funcionales y de integración para asegurar que el sistema cumple con los requisitos.
5. **Despliegue y evaluación**: Desplegar el sistema en un entorno controlado y evaluar su desempeño.

# 7. Plan de trabajo para el Proyecto APT

* **Recursos**: Computadora, lector de códigos de barras, acceso a Internet, software (Python, Django, VS Code).
* **Duración**: 3 meses (desde agosto hasta noviembre), con fases claramente definidas.
* **Facilitadores**: Apoyo de docentes, acceso a tecnologías y guías disponibles.
* **Obstaculizadores**: Posibles problemas con la integración de FHIR, falta de experiencia técnica en ciertas áreas.

# 8. Evidencias de logro

Las evidencias incluirán:

* Un prototipo funcional que gestione inventarios de medicamentos e implemente el sistema FIFO utilizando escaneo de códigos de barras.
* Reportes automáticos sobre medicamentos próximos a vencer.
* Integración exitosa con el estándar FHIR, demostrada mediante pruebas de interoperabilidad.

# 9. Redacción y normas de citación

En todo el informe se utilizarán las reglas de redacción y ortografía adecuadas. Las citas se incluirán siguiendo el formato APA para referenciar fuentes y tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto. Además, se cuidará la claridad y precisión en la redacción.

# 10. Informe de presentación del proyecto

El contenido del informe se completará siguiendo la plantilla proporcionada por la asignatura. Se asegurará de cubrir todos los apartados requeridos, desde la descripción del proyecto hasta las evidencias de logro, con una redacción clara y concisa.

# 12. Plan de trabajo y tiempos

El plan de trabajo estará dividido en fases semanales, desde el levantamiento de requerimientos hasta las pruebas finales y el despliegue del sistema. Las fechas clave serán:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1 Análisis y Diseño** | | | | **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** |
| ***INICIO PROYECTO*** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Definición del proyecto | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Planificación inicial |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Levantamiento de requerimientos y análisis** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Recolección de requisitos |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Análisis de viabilidad |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño del sistema** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Arquitectura del sistema |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Diseño de la interfaz de usuario |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Planificación de la integración |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo e implementación** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Desarrollo del backend |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Desarrollo frontend |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | |  |  |
| * Integración con FHIR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  | |  |  |
| * Pruebas unitarias |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  | |  |  |
| * Pruebas de integración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  | |  |  |
| * Pruebas de usuario final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | |  |  |
| **Despliegue y evaluación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | |  |  |
| * Despliegue del sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | |  |  |
| * Evaluación del sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | |  |  |
| **Cierre del proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | |  |  |
| * Documentación final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** |  |
| * Revisión final con las partes interesadas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** |  |
| * Lecciones aprendidas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **X** |
| **FIN PROYECTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **X** |