

**Sección:**001D

**Profesor:** Arturo Alex Vargas Reyes

# Informe Proyecto APT “SISTEMA DE TARIFICACIÓN TELEFÓNICA”

**Integrantes:**

Cristobal Barrera Navarro

Maximiliano Ignacio Garrido Salinas

## Índice

<b>Índice</b>	<b>2</b>
<b>Desarrollo de Ingeniería</b>	<b>3</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>9</b>
<b>Reflexiones</b>	<b>10</b>

## Desarrollo de Ingeniería

### **Descripción del proyecto:**

El proyecto APT "Sistema de Tarificación Telefónica" se centra en la creación de un nuevo sistema de gestión de llamadas telefónicas para una universidad hipotética. Este proyecto surge de la necesidad de reemplazar el sistema actual de tarificación, desarrollado en lenguaje PERL y basado en archivos de texto, el cual presenta una serie de deficiencias que dificultan la gestión eficiente de la telefonía en la universidad.

El sistema actual es lento, poco preciso y vulnerable. La información se almacena en archivos de texto, lo que genera problemas de seguridad y dificultad para realizar la gestión de los datos. Además, la interfaz del sistema actual es poco amigable y no permite realizar análisis detallados de la información.

El nuevo sistema de tarificación se propone como una solución innovadora y eficiente que busca superar las deficiencias del sistema actual. Se basa en una base de datos que permite almacenar la información de forma organizada y segura, y en una interfaz web intuitiva y fácil de usar, que permite realizar las tareas de tarificación de forma rápida y eficiente.

El proyecto es relevante ya que contribuirá a la optimización de los procesos de gestión de la telefonía en la universidad, mejorando la eficiencia, la precisión y la seguridad del sistema. Además, el nuevo sistema permitirá un mejor control de los costos y facilitará la toma de decisiones estratégicas en relación a la gestión de la telefonía.

El nuevo sistema de tarificación contribuirá a la mejora de la gestión de la telefonía en la universidad, lo que se traduce en un mejor servicio para los usuarios y una mayor eficiencia en la gestión de los recursos.

### **Relación con las competencias del perfil de egreso:**

El proyecto APT "Sistema de Tarificación Telefónica" está estrechamente relacionado con las competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que este proyecto permite poner en práctica las habilidades y conocimientos adquiridos durante la formación.

Las principales competencias que se desarrollan en este proyecto son:

- **Ofrecer propuestas de solución informática:** El proyecto requiere analizar de forma integral los procesos de tarificación actuales de la universidad, identificar las deficiencias del sistema y proponer una solución que responda a las necesidades específicas de la organización.
- **Desarrollar una solución de software:** La creación del nuevo sistema de tarificación implica la utilización de lenguajes de programación, frameworks web y bases de datos. Se requiere la capacidad de diseñar, desarrollar e implementar la lógica del sistema, incluyendo la interfaz web, la base de datos y las funcionalidades de cálculo de la tarificación.
- **Construir Modelos de Datos:** El proyecto requiere el diseño, implementación y administración de una base de datos para almacenar la información de las llamadas, usuarios, proveedores, anexos y demás datos relevantes del sistema.
- **Programar consultas o rutinas:** Se requieren habilidades para programar consultas SQL para manipular información de la base de datos, lo cual permite obtener datos relevantes para el sistema de tarificación y generar reportes.
- **Construir programas y rutinas:** Se necesita desarrollar programas y rutinas con cierta complejidad para implementar las funcionalidades del sistema, como el cálculo de la tarificación, la generación de reportes y la gestión de usuarios.
- **Realizar pruebas de certificación:** El proyecto requiere realizar pruebas unitarias, de integración y de aceptación para asegurar la calidad del sistema y que funcione correctamente.

- **Construir el modelo arquitectónico:** Se debe definir la estructura general del sistema de tarificación, incluyendo las diferentes capas, componentes y tecnologías que se utilizarán. Se debe asegurar que la arquitectura del sistema sea eficiente, segura y escalable.
- **Gestionar proyectos informáticos:** El proyecto requiere de una planificación detallada, la gestión de los recursos, la coordinación del equipo de trabajo y la comunicación constante con los stakeholders.

## Relación con los intereses profesionales:

Nuestro interés profesional se centra en el desarrollo de software, la manipulación de datos, y el uso de tecnologías como SQL y Python. El proyecto APT "Sistema de Tarificación Telefónica" se alinea perfectamente con estos intereses, ya que nos permite aplicar nuestros conocimientos en un proyecto real y desarrollar habilidades cruciales para nuestra carrera.

El proyecto nos brinda la oportunidad de:

- **Desarrollar software con Python y Django:** El sistema de tarificación se implementará utilizando Python y Django, tecnologías que dominamos y que nos apasionan. El proyecto nos permitirá poner en práctica nuestras habilidades en desarrollo web y consolidar nuestro conocimiento de estos lenguajes.
- **Trabajar con bases de datos y SQL:** El proyecto requiere el diseño, implementación y gestión de una base de datos para almacenar la información del sistema de tarificación. Trabajar con SQL nos permitirá aplicar nuestros conocimientos en la creación, manipulación y gestión de bases de datos, habilidades que son fundamentales para cualquier desarrollador de software.
- **Manipular datos y generar información:** El sistema de tarificación se basa en la gestión de grandes volúmenes de datos, lo que nos permitirá desarrollar habilidades para el análisis de datos, la extracción de información relevante y la generación de reportes.

Además, el proyecto nos ofrece la posibilidad de aprender nuevas tecnologías y herramientas que complementan nuestras áreas de interés, como la integración de sistemas, la seguridad de datos, la generación de interfaces web y el uso de metodologías ágiles.

**Factibilidad del proyecto:**

El desarrollo del proyecto es viable en un plazo de dos meses gracias a la experiencia del equipo en la creación de aplicaciones web y su dominio de las tecnologías seleccionadas. La duración del semestre y las horas disponibles en la asignatura ofrecen un marco adecuado para completar el proyecto, siempre y cuando se administre el tiempo de forma eficiente. Se utilizarán tecnologías familiares, como Django para el backend y Oracle para la gestión de datos, lo que facilita el desarrollo e integración de la plataforma.

No obstante, hay factores externos que podrían complicar el desarrollo, como el breve plazo de dos meses. Para superar esta limitación, se elaborará un cronograma detallado con hitos y plazos específicos para asegurar que se cumplan los objetivos. Para mitigar estos riesgos, se implementará un plan de contingencia y se realizarán pruebas continuas para solucionar rápidamente cualquier problema técnico. La combinación de experiencia previa, conocimiento de las tecnologías elegidas y una planificación cuidadosa garantizará que el proyecto se desarrolle con éxito dentro del tiempo estipulado.

## Conclusiones

El proyecto APT "Sistema de Tarificación Telefónica" representa una solución innovadora y eficiente a la problemática del sistema actual de gestión de llamadas telefónicas de la universidad. Su desarrollo, basado en una arquitectura moderna con una base de datos y una interfaz web intuitiva, permitirá mejorar significativamente la eficiencia, seguridad y precisión del sistema de tarificación.

La implementación del proyecto, además de optimizar la gestión de la telefonía, brindará un servicio de mayor calidad a los usuarios y facilitará la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, el proyecto se alinea con las competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, permitiendo a los participantes poner en práctica habilidades cruciales como el desarrollo de software, la construcción de modelos de datos, la programación de consultas y la gestión de proyectos informáticos.

La factibilidad del proyecto está respaldada por la experiencia del equipo en tecnologías como Python y Django, y la disponibilidad de un marco de tiempo adecuado para su desarrollo. Si bien se presentan algunos desafíos como el tiempo limitado, la planificación estratégica, la gestión eficiente de recursos y la implementación de un plan de contingencia permitirán superar estas dificultades y asegurar el éxito del proyecto dentro del plazo establecido.



## Reflexiones

El proyecto APT "Sistema de Tarificación Telefónica" nos ha permitido adentrarnos en el mundo real de la ingeniería de software, enfrentándonos a los desafíos de la creación de una solución tecnológica para un problema tangible. Desde la identificación de las necesidades y la conceptualización de la solución, hasta la planificación y ejecución del desarrollo, hemos experimentado de primera mano el proceso de creación de software, poniendo en práctica conocimientos y habilidades aprendidos en la universidad.

Este proyecto nos ha demostrado la importancia de la comunicación efectiva, la colaboración en equipo y la gestión eficiente de recursos para alcanzar un objetivo común. Hemos aprendido a trabajar en equipo, a combinar diferentes áreas de conocimiento y a encontrar soluciones creativas para superar obstáculos.

Más allá del desarrollo del sistema en sí, el proyecto nos ha brindado una valiosa oportunidad para reflexionar sobre la importancia de la tecnología en la vida cotidiana, y cómo podemos contribuir a mejorar la eficiencia y la calidad de vida de los usuarios a través de nuestra profesión.

El éxito de este proyecto nos impulsa a seguir aprendiendo y desarrollándonos como profesionales, buscando nuevas oportunidades para aplicar nuestros conocimientos y habilidades en la creación de soluciones innovadoras que contribuyan a un futuro mejor.