**Documento del plan de mantenimiento del**

**sistema Carcelario “Carcequil”**

**Autores:**

ANGELO FABRIZIO MEZA MOINA

MELANIE CARELIS COLOMA MORENO

LUIS EDUARDO GUTIERREZ VELEZ

RONNY JAVIER QUIJIJE TOALA

YORDAN IVAN VALDIVIEZO CAPA

RICARDO ARTURO VARGAS ALVARADO

La política de mantenimiento establecida para el proyecto carcelario se centra en garantizar el funcionamiento continuo, la estabilidad y la evolución adecuada del sistema. Esta política define las directrices y prácticas que se seguirán para gestionar el mantenimiento del software a lo largo del tiempo. Al implementar esta política, se busca asegurar que el sistema cumpla con los requisitos funcionales, se corrijan errores de manera eficiente y se realicen mejoras y actualizaciones periódicas. Además, se busca garantizar la seguridad y la integridad de los datos en todo momento.

La política de mantenimiento establece un enfoque sistemático para abordar diferentes aspectos, como la gestión de errores y problemas, la planificación de actualizaciones y mejoras, la ejecución de pruebas unitarias, la implementación de medidas de seguridad y la documentación adecuada del sistema. Cada uno de estos aspectos contribuye a mantener un sistema carcelario confiable, seguro y funcional.

A través de una gestión efectiva de errores y problemas, se busca identificar y resolver los problemas reportados de manera oportuna. Las actualizaciones y mejoras planificadas permiten la incorporación de nuevas funcionalidades, la optimización del rendimiento y la mejora de la seguridad. Las pruebas unitarias se utilizan para garantizar la calidad del código y prevenir regresiones. La implementación de medidas de seguridad robustas protege el sistema de accesos no autorizados y posibles ataques. Finalmente, la documentación adecuada proporciona información precisa y detallada para usuarios y mantenedores.

En resumen, la política de mantenimiento del proyecto carcelario establece un marco de trabajo integral para garantizar el mantenimiento eficiente, seguro y evolutivo del sistema. Al seguir estas directrices, se busca lograr un sistema carcelario confiable y funcional que cumpla con las necesidades de los diferentes roles involucrados, como alcaides, profesores y reclusos.

* **Gestión de errores y problemas:**

La política de mantenimiento establece un proceso para gestionar de manera efectiva los errores y problemas identificados en el sistema carcelario. Se implementa un sistema de reporte de problemas que permite a los usuarios y al equipo de desarrollo comunicar y registrar los errores encontrados. Se asignan prioridades a los problemas reportados y se realiza un seguimiento exhaustivo para garantizar su resolución o escalada según sea necesario. Además, se utiliza una herramienta de seguimiento de problemas que ayuda a mantener un registro completo de los problemas, su estado actual y los pasos tomados para solucionarlos. Esto permite una mejor organización y una respuesta más rápida a los problemas, asegurando que se aborden de manera oportuna y eficiente.

* **Actualizaciones y mejoras:**

La política de mantenimiento incluye un enfoque proactivo para realizar actualizaciones y mejoras periódicas en el sistema carcelario. Se establece un proceso de planificación que permite identificar y priorizar las nuevas funcionalidades, mejoras de rendimiento, actualizaciones de seguridad y otros cambios necesarios. Estas actualizaciones y mejoras se llevan a cabo de manera programada, teniendo en cuenta los recursos disponibles y los plazos establecidos. Se realiza una cuidadosa planificación y pruebas exhaustivas antes de implementar los cambios para garantizar su correcto funcionamiento y minimizar el impacto en la operatividad del sistema. Además, se utiliza un sistema de control de versiones para gestionar los cambios realizados y mantener un historial de versiones del software.

* **Pruebas unitarias:**

La política de mantenimiento enfatiza la importancia de las pruebas unitarias para garantizar la calidad y la estabilidad del sistema carcelario. Se establece un conjunto completo de pruebas unitarias utilizando el framework JUnit, que abarca todas las funcionalidades clave del sistema. Estas pruebas se ejecutan regularmente como parte del proceso de mantenimiento para detectar posibles errores o regresiones en el código. Además, se desarrolla una estrategia de pruebas exhaustiva que cubre diferentes escenarios y casos de uso para garantizar una cobertura adecuada. Se utilizan herramientas de automatización de pruebas para agilizar el proceso y se establecen métricas de calidad para evaluar la efectividad de las pruebas unitarias. Las pruebas unitarias se consideran una parte integral del proceso de mantenimiento y se actualizan continuamente a medida que se realizan cambios en el sistema.

* **Seguridad:**

La política de mantenimiento se centra en garantizar la seguridad del sistema carcelario y la integridad de los datos sensibles. Se establecen medidas de seguridad rigurosas para proteger el acceso no autorizado y prevenir ataques maliciosos. Se implementa un sistema de control de acceso basado en roles que garantiza que los usuarios solo tengan acceso a las funcionalidades y datos correspondientes a su rol. Además, se aplican técnicas de cifrado para proteger los datos sensibles almacenados en el sistema. Se realizan evaluaciones regulares de la seguridad y se aplican parches y actualizaciones de seguridad según sea necesario. También se establece un proceso de respuesta a incidentes de seguridad que permite abordar de manera rápida y eficiente cualquier vulnerabilidad o brecha de seguridad identificada.

* **Documentación:**

La política de mantenimiento pone un fuerte énfasis en la documentación adecuada del sistema carcelario. Se crea y mantiene una documentación completa y actualizada que abarca todos los aspectos del sistema, incluyendo manuales de usuario, guías de instalación y documentación técnica. Esto asegura que los usuarios y el personal de mantenimiento tengan acceso a información precisa y detallada sobre el funcionamiento del sistema. Además, se establece un proceso para revisar y actualizar regularmente la documentación a medida que se realizan cambios en el sistema. La documentación se almacena en un repositorio centralizado y se proporciona un acceso fácil y seguro a todos los interesados.