Plan de Mantenimiento del Sistema de Elección de Reina y Miss Fotogenia

1. Introducción

Este plan de mantenimiento se basa en el proyecto del "Sistema de Elección de Reina y Miss Fotogenia de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil”.

El objetivo del mantenimiento es asegurar que el sistema funcione correctamente, sea seguro y se adapte a las necesidades cambiantes de los usuarios.

2. Objetivos del Mantenimiento

1. Correctivo: Reparar fallos en el sistema que puedan surgir durante su uso.
2. Adaptativo: Adaptar el sistema a cambios en el entorno tecnológico o en los requisitos de los usuarios.
3. Perfectivo: Mejorar el rendimiento y la eficiencia del sistema, así como agregar nuevas funcionalidades.
4. Preventivo: Prevenir futuros problemas mediante la revisión y mejora continua del código y la infraestructura.

3. Estrategia de Mantenimiento

**3.1 Mantenimiento Correctivo**

* Frecuencia: Según sea necesario.
* Actividades:
* Identificación y reporte de errores por parte de los usuarios.
* Diagnóstico de problemas.
* Corrección de fallos en el código.
* Pruebas de regresión para asegurar que las correcciones no afecten otras partes del sistema.

**3.2 Mantenimiento Adaptativo**

Frecuencia: Cada seis meses o cuando haya cambios en los requisitos.

* 1. Actividades:
     1. Revisión de cambios en el entorno tecnológico (nuevas versiones de .NET, SQL Server, etc.).
     2. Actualización del sistema para asegurar compatibilidad con nuevas tecnologías.
     3. Modificación del sistema para cumplir con nuevos requisitos funcionales y no funcionales.

**3.3 Mantenimiento Perfectivo**

* Frecuencia: Trimestral.
* Actividades:
* Revisión del rendimiento del sistema.
* Optimización del código y las consultas a la base de datos.
* Adición de nuevas funcionalidades basadas en las solicitudes de los usuarios.
* Mejoras en la interfaz de usuario para una mejor experiencia.

**3.4 Mantenimiento Preventivo**

Frecuencia: Mensual.

* 1. Actividades:
     1. Revisión del código para detectar posibles fallos o áreas de mejora.
     2. Actualización de las dependencias y librerías a sus versiones más recientes.
     3. Pruebas de seguridad para identificar y corregir vulnerabilidades.

4. Proceso de Mantenimiento

1. Recepción de Solicitudes: Los usuarios reportan problemas o solicitan mejoras a través de un sistema de tickets.
2. Análisis y Clasificación: El equipo de mantenimiento analiza cada solicitud y la clasifica según su tipo (correctivo, adaptativo, perfectivo, preventivo).
3. Planificación y Ejecución: Se planifican las tareas de mantenimiento y se asignan a los desarrolladores correspondientes.
4. Pruebas: Después de realizar los cambios, se llevan a cabo pruebas exhaustivas para asegurar la calidad.
5. Despliegue: Los cambios se despliegan en el entorno de producción.
6. Documentación: Todas las actividades de mantenimiento se documentan para referencia futura

5. Herramientas y Tecnologías

* Lenguaje de programación: C#
* Framework: .NET Framework 4.8
* Base de Datos: SQL Server 2022
* IDE: Visual Studio 2022
* Control de versiones: Git y GitHub
* Herramienta de IA para desarrollo: Microsoft Copilot
* Herramienta de Diseño Gráfico: GIMP 2.10
* Sistema Operativo: Windows 10 y 11

6. Roles y Responsabilidades

* Administrador del Sistema: Responsable de la gestión general del sistema y la coordinación del equipo de mantenimiento.
* Desarrolladores: Encargados de realizar las modificaciones necesarias en el código.
* Testers: Realizan pruebas para asegurar que los cambios cumplen con los requisitos y no introducen nuevos fallos.
* Usuarios: Reportan problemas y solicitan mejoras.

7. Métricas de Mantenimiento

* Tiempo de respuesta a solicitudes de mantenimiento.
* Número de fallos corregidos por mes.
* Número de mejoras implementadas por trimestre.
* Índice de satisfacción de los usuarios con las modificaciones realizadas.