

**Plan de Pruebas**

**Sistema de Atención Odontológica**

**Versión 1.0**

**HISTORIAL DE REVISIONES**

| Ítem | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de Revisión y/o Aprobación |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 1.0 | 26/10/2014 | CBolije  Dochoa | Creación del documento Plan de Pruebas | Terminado | Dochoa |

**Tabla de contenidos**

1. Introducción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Propósito | 4 |
| 1.2 | Entorno | 4 |
| 1.3 | Alcance | 4 |
| 1.4 | Visión general | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. | Requerimientos para las pruebas | | 6 |
| 3. | Estrategia | | 6 |
|  | 3.1 Tipos de pruebas | | 6 |
| 3.1.1 | | Pruebas de funcionalidad | 6 |
| 3.1.2 | | Pruebas de interfaz de usuario | 7 |
| 3.1.3 | | Pruebas de la base de datos | 8 |
| 3.1.4 | | Pruebas de rendimiento | 8 |
| 3.1.5 | | Pruebas de carga | 9 |
| 3.1.6 | | Pruebas de estrés | 9 |
| 3.1.7 | | Pruebas de volumen | 9 |
| 3.1.8 | | Pruebas de seguridad y control de acceso | 10 |
| 3.1.9 | | Pruebas de recuperación ante fallos | 10 |
| 3.1.10 | | Pruebas de configuración | 10 |
| 3.1.11 | | Pruebas de instalación | 10 |

4. Recursos 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 4.1 Trabajadores | 11 |
| 4.2 Sistema | 13 |
| 5. | Hitos del proceso de pruebas | 13 |
| 6. | Otros artefactos de pruebas | 14 |
|  | 6.1 Plan de casos de pruebas | 14 |
|  | 6.2 Resultado de las pruebas | 14 |

**PLAN DE PRUEBAS**

Este Plan de Pruebas para el sistema Clínica Karisma trata de cumplir los siguientes objetivos:

* Identificar la información existente en el proyecto y los componentes que deben ser testados.
* Listar los principales requisitos a probar.
* Definir las estrategias de prueba que deben emplearse.
* Identificar los recursos necesarios que pueden requerirse.
* Listar los artefactos entregables del proceso de pruebas.

**1.2 Entorno**

El proyecto sobre el que se define este plan de pruebas se corresponde con la aplicación Clínica Karisma, consistente en una herramienta para la ayuda a la hora de realizar la planificación de proyectos (recursos, tareas, actividades…).

La arquitectura responderá a una estructura cliente-servidor en la que existirá una base de datos para realizar el almacenamiento de la información. La aplicación será implementada en PHP.

**1.3 Alcance**

Se realizarán los siguientes tipos de pruebas de caja negra:

* Pruebas de funcionalidad
* Pruebas de interfaz de usuario
* Pruebas de base de datos
* Pruebas de rendimiento
* Pruebas de seguridad y acceso
* Pruebas de configuración

**1.4 Visión general**

La siguiente tabla muestra la documentación existente y su disponibilidad, utilizado para desarrollar el plan de pruebas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Documento** | **Creado o**  **Disponible** | **Recibido o**  **Revisado** | **Notas** |
| Especificación de requisitos |  Sí  No |  Sí  No |  |
| Especificación de casos de uso |  Sí  No |  Sí  No |  |
| Especificaciones de diseño |  Sí  No |  Sí  No |  |
| Prototipos |  Sí  No |  Sí  No |  |
| Manuales de usuario |  Sí  No |  Sí  No |  |
| Plan de proyecto |  Sí  No |  Sí  No |  |

**2. Requerimientos para las pruebas**

La siguiente lista identifica aquellos elementos (casos de uso, requisitos funcionales) que han sido identificados como objetivos de las pruebas y que serán sometidos a prueba:

* Generar Cita
* Actualizar Cita
* Generar Orden de Pago
* Generar Historial Clínico
* Actualizar Historial Clínico
* Registrar Pago

**3. Estrategia**

En esta sección se identificarán los distintos tipos de pruebas que serán efectuadas sobre el proyecto Clínica Karisma, junto con las técnicas y criterios aplicables a cada uno, y se establecerá la estrategia general de ejecución de pruebas.

**3.1 Tipos de pruebas**

3.1.1 Pruebas de funcionalidad

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Asegurar la funcionalidad requerida, incluyendo la navegación, entrada de  datos, su procesamiento y su recuperación. |
| Técnicas: | Ejecutar cada caso de uso, flujo del caso de uso o función, utilizando datos válidos y no válidos para verificar lo siguiente:   * Se obtienen los resultados esperados cuando se utilizan datos válidos * Cuando se utilizan datos no válidos se muestran los mensajes de error o advertencia adecuados. |
| Criterios de finalización: | * Se han ejecutado todas las pruebas planeadas (todos los casos de uso han sido probados). |
| Consideraciones  especiales: |  |

3.1.2 Pruebas de interfaz de usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Verificar lo siguiente:   * La navegación a través de los objetos de prueba refleja apropiadamente las funciones y requisitos, incluyendo los saltos entre ventanas, entre campos y la utilización de distintos métodos de acceso (tabulador, movimientos de ratón, y teclas de navegación). * Los objetos y características de las ventanas, tales como menús, tamaño, posición, estado y foco se comportan según los estándares. |
| Técnicas: | Crear/modificar pruebas para cada ventana para verificar la navegación adecuada y el estado de los objetos para cada ventana de la aplicación y cada  Objeto. |
| Criterios de finalización: | Cada ventana es consistente con los criterios de aceptación estándar. |
| Consideraciones  especiales: | Las propiedades de navegación entre elementos de una ventana son altamente dependientes de las características del navegador web empleado para acceder a la aplicación – la manipulación de dichas propiedades no es accesible al equipo de desarrollo. Por ello, las pruebas se centrarán especialmente en verificar que todas las funciones, requisitos y datos manejados se reflejan apropiadamente en la interfaz. |

3.1.3 Pruebas de la base de datos

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Verificación del acceso a la base de datos y de las respuestas de las consultas sin pérdida o corrupción de datos. |
| Técnicas: | Invocar todos los métodos de acceso a la base de datos e introducir en la base de datos tanto datos válidos como no válidos para observar el comportamiento de la misma. |
| Criterios de finalización: | Estudio de cada una de las funciones de acceso y modificación de la base de datos sin pérdida ni corrupción de datos. |
| Consideraciones  especiales: | Las pruebas se realizarán en la base de datos creada en el servidor Jair. |

3.1.4 Pruebas de rendimiento

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Estudio del rendimiento de la herramienta con poca cantidad de procesamiento, con cantidad media y con alta cantidad de procesamiento. |
| Técnicas: | Para generar la cantidad de procesamiento adecuada, se realizarán diferentes números de acceso a la máquina de forma que diferentes clientes estén utilizando la aplicación de forma simultánea.  Además se estudiará la transición entre grandes cantidades de trabajo a cantidades pequeñas de trabajo. Se usarán scripts que generen las diferentes cargas de trabajo, de accesos… |
| Criterios de finalización: | Éxito de las pruebas realizadas con las cargas de trabajo realizadas. |
| Consideraciones especiales: |  |

3.1.5 Pruebas de carga

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Estudio de la velocidad de respuesta ante una petición del usuario dependiendo de la cantidad de trabajo del sistema. |
| Técnicas: | Para los mismos casos que en el apartado 3.1.4. Se analizarán el tiempo de respuesta. |
| Criterios de finalización: | Prueba de todas las peticiones de datos dentro de las diferentes cargas de trabajo. |
| Consideraciones  especiales: |  |

3.1.6 Pruebas de estrés

No se realizarán pruebas de este tipo debido a la dificultad de plantear medidas y técnicas de prueba específicas con los recursos disponibles.

3.1.7 Pruebas de volumen

No se realizaran pruebas de este tipo debido a que la aplicación está orientada hacia un empresa la cual no maneja gran cantidad de volúmenes de datos al mismo tiempo.

3.1.8 Pruebas de seguridad y control de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos: | Verificar la seguridad a nivel de aplicación (que el usuario solo pueda acceder y modificar los datos que le correspondan) y a nivel de sistema (que solo puedan acceder a la herramienta los usuarios con permisos adecuados). |
| Técnicas: | Nivel aplicación:   * Identificar y listar cada actor y las funciones y datos a los que tiene permiso. Esta labor quedará cubierta por el modelo de Casos de Uso y el Modelo de Análisis. * Crear pruebas para cada actor y verificar los permisos creando transacciones específicas para cada uno. * Modificar el actor y repetir las pruebas para los mismos usuarios. En cada caso verificar que las funciones adicionales y datos son correctamente aprobados o denegados.   Acceso a nivel de sistema:   * Se comprobará el funcionamiento del sistema de autenticación de la aplicación, basado en sesiones de usuario. |
| Criterios de finalización: | Los datos y funciones correspondientes a cada actor están disponibles y son accesibles correctamente por él, y no por los demás actores. |
| Consideraciones especiales: |  |

3.1.9 Pruebas de recuperación ante fallos

No se realizarán pruebas de este tipo debido a la dificultad de plantear medidas y técnicas de prueba específicas con los recursos disponibles.

3.1.10 Pruebas de configuración

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos | Verificar que los objetivos de las pruebas anteriores responden adecuadamente sobre distintos sistemas operativos y navegadores web. |
| Técnicas | Todos los casos de prueba resultantes de los casos de prueba anteriores  se aplicarán sobre las siguientes combinaciones familia de sistema operativo y navegador:   * + - Windows + Firefox     - Windows + Internet Explorer     - Windows + Chrome |
| Criterios de finalización: | Para cada combinación, todas las pruebas son realizadas correctamente, con los mismos resultados. |
| Consideraciones especiales: | Sólo se realizarán pruebas sobre un número limitado de sistemas operativos y navegadores. |

3.1.11 Pruebas de instalación

No se realizarán pruebas de este tipo debido a la dificultad de plantear medidas y técnicas de prueba específicas con los recursos disponibles.

**4. Recursos**

**4.1 Trabajadores**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recursos humanos** | | |
| **Trabajador** | **Mínimo de recursos**  **recomendados** | **Especificación de responsabilidades** |
| Jefe de pruebas | 1 | Dirige el flujo de trabajo.  Responsabilidades:   * + - Adquirir recursos apropiados.     - Gestionar informes. |
| Diseñador de pruebas | 1 | Identifica, prioriza e implementa casos de prueba.  Responsabilidades:   * + - Generar plan de pruebas.     - Generar modelo de pruebas.     - Evaluar efectividad de las pruebas realizadas. |
| Probador | 1 | Realiza las pruebas.  Responsabilidades:   * + - Realizar las pruebas.     - Registrar los resultados.     - Recuperar los errores.     - Documentar las peticiones de cambios. |
| Administrador del sistema | 1 | Dirigir las pruebas de acceso al sistema. Responsabilidades:   * + - Administrar el sistema de gestión de pruebas.     - Instalar / controlar el acceso a los sistemas de prueba. |
| Administrador de base de  datos | 1 | Dirigir las pruebas referentes a la base de datos.  Responsabilidades:   * + - Administrar las pruebas de bases de datos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diseñador | 1 | Identificar y definir las operaciones, atributos y  Asociaciones de las clases de pruebas.  Responsabilidades:   * + - Identificar y definir las clases de pruebas.     - Identificar y definir los paquetes de pruebas. |
| Implementador |  | Implementa y une pruebas, pruebas de clases y pruebas de paquetes.  Responsabilidades:   * + - Crear las clases de pruebas y paquetes implementados en el modelo de prueba. |

**4.2 Sistema**

La tabla siguiente describe los componentes del sistema utilizado para la ejecución de las pruebas:

|  |  |
| --- | --- |
| Recursos del sistema | |
| Recurso | Nombre / Tipo |
| Servidor de la base de datos    Nombre del servidor  Nombre de la base de datos | MySQL |
| Apache Tomcat7 |
| bdkarisma |
| PC utilizado para las pruebas  Configuración |  |
| Toshiba Satellite L845, Intel Core i5, 2.50 GHz, 4.00 GB de memoria Ram con S.O. Windows 8.1 |

**5. Hitos del proceso de pruebas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fecha inicial** | **Fecha final** |
| Definición del plan y estrategia pruebas | 18/10/2014 | 21/10/2014 |
| Diseño de casos de prueba | 21/10/2014 | 30/10/2014 |
| Ejecución y evaluación de Pruebas sobre versión Prototipo | - | - |
| Ejecución y evaluación de Pruebas sobre versión Definitiva | 1/11/2014 | 7/11/2014 |

**6. Otros artefactos de pruebas**

**6.1 Plan de casos de pruebas**

Ver Documento de casos de prueba

**6.2 Resultado de las pruebas**

Ver Resultado de las pruebas