# Plan de Pruebas - CRM de Clientes

3/12/2023

Franco Guerreño

## Visión General

El CRM de Clientes sirve como medio para almacenar datos de los clientes (personas naturales y personas jurídicas) con las que se podrá hacer negocios en el futuro. Para que puedan ingresar al sistema se realizan una serie de validaciones para contemplar que las personas sean confiables.

## Limites

En esta sección se describen qué actividades se llevarán a cabo en el proyecto.

1. Alcance:

|  |  |
| --- | --- |
| Cubierto | No cubierto |
| Pruebas Funcionales | Positivo/Negativo.  (Pruebas de caja negra/basadas en el comportamiento) | Pruebas de Accesibilidad |
| Pruebas de Usabilidad | Pruebas de Seguridad |
| Pruebas de Confirmación | Pruebas de Carga |
| Pruebas de Regresión | Navegadores Legacy |
| Pruebas Humo | Pruebas de Caja Blanca |
| Criterios E/S | Pruebas Unitarias |
| Calidad de Datos |  |
| Pruebas de Confiabilidad y Estabilidad |  |
| Instalación y Migración |  |

1. Definiciones:

|  |  |
| --- | --- |
| Término | Significado |
| Pruebas de Confirmación | Un tipo de prueba relacionada con el cambio que se realiza luego de reparar un defecto, para confirmar que una falla causada por ese defecto no vuelva a ocurrir |
| Criterio de Entrada | El conjunto de condiciones para iniciar oficialmente una tarea definida |
| Criterio de Salida | El conjunto de condiciones para completar oficialmente una tarea definida |
| Prueba de Carga | Un tipo de prueba de rendimiento realizada para evaluar el comportamiento de un componente o sistema bajo cargas variables, generalmente entre condiciones anticipadas de un uso bajo, típico y máximo |
| Confiabilidad y Estabilidad | El grado en que un componente o sistema se desempeña, funciona bajo condiciones especificas durante un período de tiempo específico |
| Prueba de Regresión | Un tipo de prueba relacionada con el cambio para detectar si defectos han sido introducido o descubierto en áreas sin cambios del software |
| Pruebas de Confiabilidad y Estabilidad | Evaluación sistemática para asegurar que el sistema mantiene su rendimiento y funcionalidad bajo condiciones diversas y durante períodos prolongados. |
| Instalación y Migración | Verificación de la correcta implementación de un sistema en un entorno específico y la transición de datos desde sistemas antiguos a nuevos. |
| Pruebas de Accesibilidad | Evaluación de la facilidad con la que las personas con discapacidades pueden interactuar y utilizar un sistema o aplicación. |
| Pruebas de Seguridad | Validación de la resistencia del sistema contra amenazas y ataques, garantizando la protección de datos y la integridad del sistema. |
| Pruebas de Carga | Medición y evaluación del rendimiento del sistema bajo cargas específicas para identificar y mitigar posibles cuellos de botella y problemas de rendimiento. |
| Navegadores Legacy | Pruebas específicas para garantizar que una aplicación o sitio web funcione correctamente en versiones más antiguas de navegadores web. |
| Pruebas de Caja Blanca | Evaluación de la lógica interna, estructuras de datos y algoritmos de un software mediante la inspección directa de su código fuente. |
| Pruebas Unitarias | Verificación de unidades individuales de código para garantizar que cada componente funcione según lo esperado de manera aislada. |
| Calidad de Datos | Aseguramiento de que los datos almacenados en un sistema sean precisos, consistentes y confiables, garantizando la integridad de la información. |
| Pruebas Humo | Pruebas iniciales y básicas realizadas para verificar el funcionamiento general del sistema después de cambios significativos o actualizaciones. |

1. Configuración del equipo:

Cómo participantes interactúan durante el esfuerzo de pruebas

* + 1. Product Owner:  
       - Riesgo de calidad  
       - Requerimientos  
       - Datos de prueba   
       - Revisión de productos  
       - Criterio de salida
    2. DevOps:  
       - Soporte en configuración de ambientes  
       - Ejecución de automatización
    3. Dev’s:  
       - Riesgo de calidad  
       - Requerimientos y diseño de entorno de pruebas  
       - Desarrollos listos
    4. QA’s:  
       - Plan de pruebas  
       - Condiciones  
       - TC’s Lógicos (manuales y automatizados)  
       - Pruebas de humo y regresión  
       - Reporte de defectos  
       - Retesting

## Riesgos de Calidad

1. Para cada riesgo identificado generar casos de prueba manuales para cubrirlos, enfocándose principalmente en comportamientos observados de alguna interfaz de usuario, o luego de la ejecución de algún proceso
2. De ser necesario, crear algunos casos de prueba automatizados para cubrir los escenarios de pruebas de regresión
3. Usar pruebas exploratorias tanto como sea posible, esencialmente cuando espera un alto porcentaje de fallas, y basado en los resultados se actualizarán o definirán nuevos casos de prueba para cubrir defectos y fallas encontradas
4. Probar en los ambientes de usuario mas comunes
5. Ejecutar pruebas de regresión bajo una frecuencia especificada

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Categoría de Riesgo de Calidad | Número de prioridad de Riesgo (RPN) | Nivel / Fase | Estrategia / Técnica | Ambiente |
| Funcionalidades Positivas y Negativas | 5 | Sistema | Manual - Caja negra - Partición de Equivalencias  - Análisis de Valores Frontera - Tabla de Decisiones | <Https://Prueba_1>  Windows: 11, 10 Browser: Chrome, Firefox |
| Confiabilidad y Estabilidad | 3 | Integración | Manual - Exploratorias | <Https://Prueba_Explorativa_1> |
| Prueba de Regresión | 5 | Sistema | Manual | <Https://Prueba_1>  Windows: 11, 10 Browser: Chrome, Firefox |

## Calendario de hitos propuestos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hito / Esfuerzo | Fecha Inicio | Fecha Fin |
| Diseño de Plan de Pruebas | 3/12/2023 | 3/12/2023 |
| Aprobación de plan de pruebas | 5/12/2023 | 6/12/2023 |
| Configuración del ambiente de pruebas | 10/12/2023 | 15/12/2023 |
| Criterios de entradas para pruebas de sistema cumplidas | 16/12/2023 | 16/12/2023 |
| 1ra ronda de pruebas a nivel de sistema | 17/12/2023 | 20/12/2023 |
| 2da ronda de pruebas a nivel de sistema | 22/12/2023 | 25/12/2023 |
| Reunión de evaluación de los criterios de salida para pruebas de sistema | 02/01/2024 | 02/01/2024 |
| Criterios de entrada para pruebas de integración cumplidas | 03/01/2024 | 03/01/2024 |
| 1ra ronda de pruebas a nivel de integración | 04/01/2024 | 08/01/2024 |
| 2da ronda de pruebas a nivel de integración | 09/01/2024 | 16/01/2024 |
| Entrega de 1er incremento | 17/01/2024 | 17/01/2024 |

## Transiciones (entre niveles de pruebas)

1. Criterios de entradas para las pruebas de sistema:
   1. El sistema de seguimiento de defectos debe estar instalado y listo para usar
   2. El equipo de desarrollo ha liberado el sistema para pruebas
   3. El equipo de desarrollo/DevOps ha confirmado que el entregable está funcional en el ambiente de pruebas
   4. El equipo de desarrollo ha entregado la documentación relacionada con la funcionalidad de la versión de sistema liberada, y cualquier defecto o falla conocida
   5. Los DevOps han preparado la infraestructura necesaria para la automatización de pruebas bajo el flujo de integración continua (CI) definida
   6. Todos los requerimientos definidos en el incremento han cumplido los criterios de salida especificados
2. Criterios de salida para las pruebas de sistema:
   1. No hay fallas, paradas, o procesos culminados de forma inesperada (superior al 5% de las pruebas)
   2. El equipo de pruebas ha ejecutado las pruebas planeadas para cada ambiente
   3. El equipo de desarrollo ha resuelto todos los defectos que deben ser corregidos
   4. El líder del equipo o producto ha revisado que todos los defectos reportados en la herramienta de gestión de defectos han sido cerrados/diferidos y, cuando fuera necesario verificados bajo pruebas de confirmación y regresión
   5. El dueño de producto aprueba que el producto, definido durante el ultimo ciclo de pruebas de sistema, satisface razonablemente las expectativas del usuario

## Configuración de ambientes de prueba

El sistema debe estar operativo en varios navegadores de Internet y combinaciones de sistemas operativos. Hay 3 conjuntos de navegadores web y sistemas operativos diferentes. Los servidores con la configuración especificada ya estaban configurados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Internet Browser | SO | Dirección IP |
| Chrome | Win 10 | xx.xx.xx.xx |
| Firefox | Win 10 | xx.xx.xx.xx |
| Chrome | Win 11 | xx.xx.xx.xx |
| Firefox | Win 11 | xx.xx.xx.xx |

Los entornos mencionados anteriormente serán configurados por el equipo de desarrollo/equipo DevOps.

## Pruebas al sistema desarrollado

El esfuerzo de prueba del sistema se basará en el proceso de priorización de riesgos discutido en la sección “Riesgos de Calidad” de este documento.

Este análisis identifico áreas importantes que están sujetas a fallas graves o son una prioridad para el negocio. Estas áreas requieren datos de pruebas nuevos o actualizados, casos y guiones de pruebas, entre otras tareas.

1. Preparar conjuntos de datos para los requisitos de las pruebas de rendimiento. No solo escenarios ficticios sino datos reales que cumplen con la entrada esperada actual.
2. Se realizarán sesiones de pruebas exploratorias de dos horas basadas en contratos de prueba
3. Se crearon casos de prueba manuales para la aplicación web que cubrirán cualquier característica funcional
4. Se deben crear datos de prueba para enfatizar cualquier condición compleja requerida por la aplicación
5. Módulos por probar:
   1. Ingreso de clientes

Cada TC o producto de prueba creado debe ser documentado por un ingeniero de prueba (acciones a tomar, datos a usar y resultados esperados), no solo el autor sino cualquier otro probador debe poder ejecutarlo siguiendo la documentación.

Cualquier TC o producto de prueba será revisado por pares antes de almacenarlo en el repositorio de la herramienta de administración de pruebas

## Ejecución de Pruebas

1. Participantes claves

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Posición | Roles | Nombre |
| Ingeniero de pruebas | Diseñar e implementar TC’s manuales y reportar resultados. | Franco Guerreño |

1. Seguimiento de casos de prueba y defectos/fallas
2. TC’s

Los casos de prueba y los defectos relacionados deben ser rastreables bidireccionalmente.

Se deben definir los estados disponibles según la herramienta escogida

|  |  |
| --- | --- |
| Columna | Significado |
| Estados  - No ejecutado - Aprobado  - Fallido  - No aplicable  - En pausa  - Bloqueado | El estado del caso de prueba.  Los posibles estados son: - No ejecutado: el caso de prueba no se ha ejecutado  - Aprobado: el caso de prueba concluyó con éxito - Fallido: el caso de prueba reveló un defecto abordará el equipo de desarrollo  - No aplicable: se omitirá la prueba (se requiere explicación en el campo comentario) - En pausa: la ejecución del caso de prueba se ha pausado (explicación requerida en el campo comentario)  - Bloqueado: la prueba no se puede ejecutar (explicación requerida en el campo comentario) |

1. Seguimiento de defectos  
   Para cada prueba que identifique un problema y entre en un estado de “Fallido”, el probado abrirá un informa de defectos en el sistema de seguimiento de defectos.   
   Para cada defecto, el sistema de seguimiento de defectos almacenará (como mínimo) la información que se muestra en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| Columna | Significado |
| Id del defecto | Un identificador único para cada defecto |
| Resumen | Un resumen de una o dos oraciones de la falla observada |
| Descripción de la falla | Un campo de texto. Pasos para reproducir: un proceso detallado y numerado que recreará el defecto |
| Severidad | La gravedad de los efectos de cada falla potencial, de uno (mas dañino) a cinco (menos dañino) |
| Prioridad | La importancia de solucionar el problema de uno (mas importante de solucionar) a cinco (menos importante de solucionar) |
| Probador | Nombre del probador que identifico |
| Versión | El identificador de versión con el que se identificó el defecto |

1. Gestión de liberación

Cada versión debe instalarse correctamente en los entornos definidos previamente y confirmar que funciona como se espera antes de asignar cualquier tarea a un miembro del equipo de control de calidad.

Se debe completar la documentación correspondiente que avale la nueva versión

1. Ciclo de pruebas
   * 1. De acuerdo con la disponibilidad y tan pronto como se entregue (instale) una nueva versión de prueba, el equipo de control de calidad comenzará con las actividades de prueba diseñadas
     2. Primero se harán las pruebas funcionales y no funcionales, si ambas concluyeron y quedó suficiente tiempo, se pueden realizar algunas pruebas exploratorias adicionales
     3. Debido al alto volumen de pruebas, la alta tasa de defectos detectados o la del cronograma, es posible que el equipo de prueba no complete todos los casos de prueba programados durante un ciclo. En ese caso, el líder del equipo deberá reprogramar los casos de prueba no completados como una prioridad para el siguiente ciclo
2. Horas de prueba
   * 1. El equipo de control de calidad realizara las pruebas entre las 9 a.m. y las 6 p.m. de lunes a viernes
     2. Si alguna implementación de código puede afectar la ventana de prueba, debe informarse al equipo de control de calidad

## Riesgos y Contingencias

La siguiente tabla describe los riesgos clave para el éxito de este plan y los planes de contingencia y/o mitigación para abordarlos

|  |  |
| --- | --- |
| Columna | Significado |
| Cambio de último minuto y gran impacto en: - Los requerimientos, - Diseño, - Características, - u otra porción del plan de desarrollo | Aceptar mayores riesgos de calidad debido a pruebas incompletas del cambio  O  Aceptar un mayor riesgo de un retraso en la fecha de envío establecida en el cronograma |
| Versión de prueba con problemas descubierta después de que el ciclo de prueba ha comenzado | Instituir pruebas de humo automatizadas después de las entregas al ambiente de prueba para detectar entregas con defectos  O  Detener las pruebas y volver a la versión de prueba “última conocida correcta”, y continuar con las pruebas, aceptando el cumplimiento reducido de las pruebas planificadas y la pérdida de progreso eficiente |
| Entorno de prueba incompleto en la fecha de comienzo de la fase de prueba de sistema | Comenzar a probar con aquellas pruebas que se pueden ejecutar en el entorno disponible, aceptando cumplimiento de prueba limitado, progreso ineficiente y brechas significativas en la cobertura de prueba  O  Desplazar las fechas planificadas de entrada y salida de la fase de prueba día a día hasta que el entorno este disponible |

## Historial de cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisión | Entrega | Descripción/Cambios | Autor/Editor |
| 0.1 | 3/12/2024 | Borrador Inicial | Franco Guerreño |
|  |  |  |  |