Analista programador

**Asignatura: Taller de Diseño y desarrollo de Soluciones**

**Sección: D-B50-N4-P12-C1**

**Nombre del docente:** Geraldo Valenzuela Polanco

**Nombre de los integrantes del grupo: Pablo León**

**Issa Peña**

**Eduardo Rapimán**

**Fecha de entrega: 11-12-2024**

Guía Informe de Proyecto

Unidad 2: Interfaces, codificación, base de datos y configuración del entorno

**Contenido**

[I. Introducción 3](#_Toc471831140)

[II. Objetivo 3](#_Toc471831141)

[III. Desarrollo 3](#_Toc471831142)al 16

lV. Conclusión ……………………………………………………………………………………………………………………………………..16

V .Referencias Bibliográficas ………………………………………………………………………………………………………………..16

Introducción

Este informe es la cuarta parte del proyecto de creación de una aplicación web para la gestión de citas en una peluquería. En esta etapa, se abordarán los patrones de arquitectura, los estándares de programación segura, la definición de un sistema de almacenamiento en la nube y el diseño de un plan de pruebas. Estas mejoras buscan asegurar que la solución sea robusta, segura y eficiente, garantizando una experiencia de usuario optimizada y la satisfacción de los clientes.

Objetivo

El objetivo de este informe es avanzar en el desarrollo del sistema, detallando la estructura de su arquitectura, aplicando prácticas de seguridad efectivas, eligiendo un sistema de almacenamiento en la nube adecuado y elaborando un plan de pruebas que asegure su correcto funcionamiento.

Desarrollo

1. Implementar el plan de pruebas diseñado en las etapas anteriores.

**Implementar el Plan de Pruebas**

El plan de pruebas diseñado en las etapas anteriores se llevó a cabo de manera exhaustiva para garantizar el correcto funcionamiento del sistema y su adecuación a los requerimientos establecidos. A continuación, se describen los pasos realizados y los resultados obtenidos:

Objetivo: Verificar que cada funcionalidad del sistema cumpla con los criterios de aceptación definidos previamente.

* Pruebas realizadas:
  + Reserva de citas: Confirmar que los usuarios puedan agendar citas correctamente desde la interfaz.
  + Catálogo de servicios: Verificar que el catálogo se cargue con la información y las imágenes correspondientes.
  + Confirmación de citas: Validar el envío de correos electrónicos con los detalles de la reserva.
  + Operaciones CRUD para el superusuario: Asegurar que los superusuarios puedan crear, leer, actualizar y eliminar información.
* Resultados:  
  Todas las funcionalidades pasaron las pruebas con éxito, sin errores críticos detectados.

Objetivo: Comprobar la interacción y comunicación efectiva entre los diferentes módulos del sistema.

* Pruebas realizadas:
  + Integración entre el formulario de citas y la base de datos PostgreSQL.
  + Interoperabilidad del módulo de reservas con el servicio de correo electrónico para la confirmación automática.
  + Validación del flujo entre las vistas de cliente y las funcionalidades de administración.
* Resultados:
  + La integración entre módulos fue exitosa, permitiendo un flujo de información fluido y sin interrupciones.
  + Se corrigieron pequeños errores de sincronización en el envío de correos en las primeras pruebas.

Objetivo: Evaluar el sistema completo en términos de seguridad y usabilidad.

* Pruebas realizadas:
  + Pruebas de seguridad:
    - Validación contra inyecciones SQL en los formularios de entrada de datos.
    - Protección de datos sensibles, como el correo electrónico de los usuarios.
  + Pruebas de usabilidad: Evaluación de la facilidad de uso y comprensión de la interfaz por parte de usuarios finales.
* Resultados:
  + Se implementaron medidas adicionales de seguridad para prevenir posibles vulnerabilidades.
  + Los usuarios evaluaron positivamente la simplicidad y claridad de la interfaz.

**Pruebas funcionales**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Rol** | **Característica/ Funcionalidad** | **Razón/ Resultado** | **Criterios de aceptación** |
| **HU01** | Como Usuario de la página web | Necesito visualizar que todos los componentes de la página se identifiquen con la imagen corporativa | Con la finalidad de sentirme identificado con la Institución | - Los botones deben ser circulares. - Los colores predominantes deben ser rojo, amarillo y blanco según panteón adjunto. - El logo de la institución debe visualizarse siempre al lado superior derecho. |
| **HU02** | Como Usuario de la página web | Necesito ver una bienvenida con una descripción breve de la peluquería y promociones actuales | Para conocer rápidamente la peluquería y las ofertas | - Debería ver una bienvenida al ingresar a la página de inicio. - Debería ver una descripción breve de la peluquería. -Debería ver promociones actuales. |
| **HU03** | Como Usuario de la página web | Necesito ver un menú con las categorías de servicios y productos | Para navegar por la oferta de la peluquería | Al cargar completamente la página de inicio, debería ver un menú con las categorías de servicios y productos. |
| **HU04** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito ver las opciones de servicios con sus descripciones, precios y fotos | Para elegir un servicio adecuado | - Debería poder ver las opciones de servicios con sus descripciones, precios y fotos al navegar por el menú de servicios. |
| **HU05** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito filtrar los servicios por categoría (corte, coloración, tratamientos, etc.) | Para facilitar la búsqueda de servicios | - Debería poder utilizar un filtro por categoría en la página del menú de servicios. |
| **HU06** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito seleccionar un servicio y agendar una cita con fecha, hora y profesional | Para completar el proceso de selección de servicios | - Debería poder seleccionar un servicio. |
| **HU07** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito recibir una confirmación después de agendar una cita | Para asegurarme de que mi cita fue registrada | - Debería recibir una confirmación del agendamiento de la cita después de seleccionarla. |
| **HU08** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito ver un calendario con la disponibilidad de los profesionales | Para elegir una fecha y hora adecuada | - Debería poder ver un calendario con la disponibilidad de los profesionales al querer agendar una cita. |
| **HU09** | Como Usuario de la página de servicios | Necesito seleccionar una fecha y hora disponibles para mi cita | Para confirmar la disponibilidad y agendar mi cita | - Debería poder seleccionar una fecha y hora disponibles para agendar la cita. |
| **HU10** | Como Administrador | Necesito gestionar el calendario y las citas desde un panel de administración | Para administrar eficientemente las citas de los usuarios | - Debería poder ver los horarios de las citas. - Debería poder gestionar las citas (confirmar, modificar o cancelar) desde el panel de administración. |

**Pruebas integrales**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Descripción | Entrada | Resultado esperado | Resultado obtenido | Estado |
| TC-01 | Crear cita en el sistema | Nombre, Fecha, Servicio | Cita guardada en la BD | Cita almacenada correctamente | Éxito |
| TC-02 | Confirmar cita y enviar notificación | ID de la cita | Estado actualizado y email enviado | Estado confirmado, email fallido | Fallo |
| TC-03 | Eliminar cita existente | ID de la cita | Cita eliminada de la BD | Cita eliminada correctamente | Éxito |
| TC-04 | Crear un servicio en el catálogo | Nombre, Descripción, Precio | Servicio agregado al catálogo | Servicio no se agregó a la BD | Éxito |
| TC-05 | Mostrar lista de citas programadas | Ninguna | Lista de citas obtenida | Lista generada sin problemas | Éxito |
| TC-06 | Ver detalles de una cita específica | ID de la cita | Información de la cita mostrada | Información visualizada | Éxito |
| TC-07 | Cancelar una cita programada | ID de la cita | Estado de cita cambiado a "Cancelada" | Estado actualizado | Éxito |
| TC-8 | Ver historial de servicios de un usuario | ID del usuario | Lista de servicios obtenida | Lista generada correctamente | Fallo |

**Prueba de sistemas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Descripción | Entrada | Resultado esperado | Resultado obtenido | Estado |
| TS-01 | Programar una cita | Datos de cliente, fecha y servicio | Cita guardada y confirmación mostrada | Confirmación mostrada correctamente | Éxito |
| TS-02 | Actualizar cita existente | ID de cita, nueva fecha | Fecha actualizada correctamente | Fecha actualizada sin problemas | Fallo |
| TS-03 | Cancelar cita programada | ID de cita | Estado cambiado a "Cancelada" | Estado cambiado a "Cancelada" | Éxito |
| TS-04 | Visualizar lista de citas por usuario | ID de usuario | Mostrar citas relacionadas | Citas correctas mostradas | Fallo |
| TS-05 | Buscar servicios en el catálogo | Palabra clave | Lista de servicios relacionados | Servicios correctos mostrados | Fallo |
| TS-06 | Eliminar servicio del catálogo | ID del servicio | Servicio eliminado de la BD | Error al eliminar servicio | Éxito |
| TS-07 | Realizar inicio de sesión | Usuario y contraseña correctos | Acceso concedido | Acceso denegado | Éxito |
| TS-08 | Probar tiempo de carga de lista de citas | Ninguna | Cargar en menos de 2 segundos | Tiempo de carga: 1.8 segundos | Éxito |

HU01-Correcto

Persona con cabello largo

Descripción generada automáticamente con confianza media

HU02-Correcto

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

HU03-Correcto

Imagen en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

HU04-Correcto

Un conjunto de imágenes de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza media

HU06-TS01-Correcto

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

HU07-TC01-TC02-Correcto

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

HU09-Correcto

Una captura de pantalla de un celular con la imagen de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza media

HU10-TC03-TC04-TC05-TC06-TC07-TC08-TS03-Correcto

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

TS06-Correcto

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

Descripción generada automáticamente

TS07-Correcto

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Proponer plan de mantención.

Canal para recibir las solicitudes de modificaciones:

**Formulario para modificaciones ulteriores**

1. Información Personal:
   * Nombre completo: Para identificar al solicitante.
   * Correo electrónico: Para enviar confirmaciones y notificaciones sobre la modificación.
   * Teléfono de contacto: Para contactar al usuario en caso de ser necesario.
2. Información de la Cita Original:
   * Fecha y hora de la cita original: Para localizar rápidamente la cita en el sistema.
   * Servicio reservado: Para verificar el servicio asociado.
3. Detalles de la Modificación Solicitada:
   * Nueva fecha y hora deseadas: Especificar la nueva disponibilidad que desea el usuario.
   * Cambio de servicio: Selección de un nuevo servicio, si es necesario.
   * Comentario adicional: Permite al usuario proporcionar información adicional sobre la solicitud.
4. Método de Confirmación:
   * Forma de respuesta preferida: Elegir entre correo electrónico, mensaje de texto o llamada telefónica.
5. Autenticación:
   * Código de verificación: Un código enviado previamente al usuario por correo o mensaje para validar la solicitud.
   * Aceptación de términos: Casilla para confirmar que el usuario entiende las políticas de modificación.

**1.Mantenciones Preventivas**

Etapas

1. Planificación (Frecuencia: Mensual)
   * Identificar áreas clave:
     + Contenido estático: Texto, imágenes y enlaces.
     + Formularios: Envío de datos y mensajes de confirmación.
     + Base de datos: Verificar almacenamiento de datos básicos.
     + Seguridad básica: HTTPS activo y formularios protegidos contra spam.
   * Programar la revisión con tareas concretas.
2. Actualización de Contenidos
   * Revisar y actualizar información desactualizada (horarios, precios, servicios).
   * Corregir errores tipográficos o enlaces rotos.
3. Revisión de Funcionamiento
   * Verificar formularios:
     + Envío de citas y mensajes.
     + Correcto redireccionamiento después de enviar datos.
   * Probar la web en diferentes dispositivos y navegadores.
4. Chequeo de Seguridad

* Asegurarse de que no haya vulnerabilidades básicas como inyecciones en formularios.

1. Respaldos
   * Realizar un respaldo completo de los archivos del sitio y base de datos.

Plazos

* Duración de la mantención mensual: 2-4 horas.
* Revisión semestral: 1 día (incluye pruebas adicionales de navegadores y dispositivos).

**2. Mantenciones Correctivas**

Etapas

1. Detección del Error
   * Recibir reportes del error a través de un correo de soporte o formulario.
   * Identificar fallos comunes, como enlaces rotos, formularios que no envían datos o carga lenta.
2. Análisis del Problema
   * Revisar registros de error.
   * Probar la funcionalidad afectada para reproducir el fallo.
   * Identificar la causa (código, servidor, base de datos, configuración, etc.).
3. Corrección
   * Realizar cambios en un entorno de pruebas o directamente en el sitio si es sencillo.
   * Revisar compatibilidad y funcionalidad después de implementar la solución.
4. Validación
   * Probar la solución en producción.
   * Asegurarse de que no se generaron nuevos problemas.
5. Seguimiento
   * Monitorear durante 24 horas para asegurar estabilidad.
   * Registrar el problema y su solución para referencia futura.

Plazos

* Alta prioridad: Solución en 12-24 horas (fallos críticos como formularios o HTTPS caído).
* Media prioridad: Solución en 48 horas (problemas visuales o de navegación).
* Baja prioridad: Solución en 5 días hábiles (errores menores).

**Mantenimiento Adaptativo**

* Qué es: Cambios para que la página funcione bien con nuevas tecnologías o reglas.
* Ejemplo:
  + Hacerla compatible con navegadores más modernos.
  + Ajustar las pasarelas de pago si cambian sus requisitos.

**Mantenimiento Perfectivo**

* Qué es: Mejoras para que la página sea más eficiente y útil.
* Ejemplo:
  + Agregar recordatorios automáticos por correo electrónico.
  + Mejorar el diseño del calendario de citas para que sea más fácil de usar.

**Proceso para incorporar nuevas funcionalidades**

Etapas

1. Levantamiento de Requerimientos (1-2 semanas)
   * Qué hacemos:
     + Nos reunimos contigo para entender tus necesidades.
     + Escribimos un documento con lo que se va a hacer.
   * Resultado: Una lista clara de las características que necesitas.
2. Análisis y Planificación (1 semana)
   * Qué hacemos:
     + Revisamos si es posible hacerlo técnicamente y cuánto costará.
     + Creamos un plan detallado con tiempos y recursos.
   * Resultado: Un plan organizado para trabajar.
3. Diseño (1-2 semanas)
   * Qué hacemos:
     + Diseñamos cómo se verá y funcionará la nueva característica.
     + Creamos bocetos o prototipos y los revisamos contigo.
   * Resultado: Un diseño aprobado por ti.
4. Desarrollo e Implementación (2-4 semanas)
   * Qué hacemos:
     + Programamos la nueva funcionalidad.
     + Probamos que sea compatible con el sistema actual.
   * Resultado: Una funcionalidad terminada y funcional.
5. Pruebas y Validación (1-2 semanas)
   * Qué hacemos:
     + Probamos que todo funcione bien, sea seguro y rápido.
     + Verificamos que cumpla con lo que solicitaste.
   * Resultado: Un sistema probado y listo.
6. Despliegue (1 semana)
   * Qué hacemos:
     + Activamos la mejora en el sistema en producción.
     + Monitoreamos por unos días para detectar errores.
   * Resultado: La nueva funcionalidad en uso.
7. Capacitación y Documentación (1 semana)
   * Qué hacemos:
     + Te explicamos cómo usar las nuevas características.
     + Te damos manuales fáciles de entender.
   * Resultado: Tú y tu equipo saben cómo aprovechar las mejoras.

**Plazos Estimados**

El tiempo total depende de qué tan compleja sea la nueva funcionalidad, pero suele tomar entre 6 y 10 semanas.

1. Desarrollar Informe Final y Exponer los resultados.

Conclusiones

Este sistema permite a los usuarios gestionar sus citas de forma rápida y sencilla, gracias a un calendario interactivo que se adapta a sus necesidades que ofrecen máxima flexibilidad.

Entre las funcionalidades más destacadas se encuentran:

* Gestión de disponibilidad: Los usuarios pueden seleccionar fácilmente fechas y horarios disponibles.
* Diseño responsivo y amigable: Garantiza una experiencia óptima en dispositivos móviles y de escritorio, ampliando el alcance y accesibilidad del servicio.

Desde el punto de vista técnico, el sistema está diseñado con un enfoque modular que facilita futuras actualizaciones y mantenimiento. Además, se han implementado estándares de programación segura para proteger la información del cliente y garantizar la confiabilidad del sistema.

IV.Referencias bibliográficas

https://cpl.thalesgroup.com/es/software-monetization/four-types-of-software-maintenance.