

EVALUACIÓN FINAL

CURSO

ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

PERIODO

2024-02

NRC

3620

PROFESOR

- MORON VALDIVIA JOSE LUIS

INTEGRANTES

APELLIDOS Y NOMBRES	CORREO ELECTRONICO
Pinedo Gutiérrez Christopher David	72182243@mail.isil.pe

Contenido

CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN:	2
Caso – Análisis y Diseño de Sistemas	2
Pregunta - (20 puntos)	4
APLICACIÓN DE CONCEPTOS A CASO PRÁCTICO: Plan de pruebas.	4
Respuesta – PLAN DE PRUEBAS.....	5
1. Introducción.....	5
2. Alcance de la Prueba	5
3. Criterios de Inclusión/Exclusión	6
4. Recursos Necesarios	7
5. Responsabilidades	8
6. Planificación Temporal	9
7. Tipos de Pruebas	10
8. Casos de Prueba	11
9. Procedimientos de Prueba	12
10. Riesgos y Contingencias.....	14
11. Informe de Resultados	16

CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN:

Caso – Análisis y Diseño de Sistemas

La empresa Fitness S.A.C se dedica a brindar servicios de entrenamientos físicos a sus clientes. Los entrenamientos se pueden dar forma personalizada o grupal. Además, estas sesiones de entrenamientos se pueden dar de 2 formas:

- Al aire libre, para lo cual utilizan algunos parques municipales donde la empresa tiene contrato con sus municipalidades para que puedan utilizarlo por horas.
- En sus locales, donde brindan los entrenamientos con máquinas bajo circuitos pre-establecidos.

Para los entrenamientos, los clientes deben realizar una reserva para los entrenamientos (personales o grupales) que se programan durante toda la semana. La publicación de los entrenamientos de la próxima semana se realiza todos los días viernes de cada semana a través de sus redes sociales.

La planificación de los entrenamientos es realizada por el área de operaciones de la empresa y para ello toma en cuenta la disponibilidad de los parques, las instalaciones y la disponibilidad de sus personal trainers. Cada sesión de entrenamiento, sea personal o grupal, tiene una duración máxima, la cual termina en la hora exacta y luego se procede a un tiempo de 30 minutos de desinfección para que pueda ser utilizada las mismas instalaciones y/o útiles para el siguiente grupo. Esto aplica tanto para los entrenamientos al aire libre como en los locales.

Además, para el caso de los entrenamientos grupales, se tiene una cantidad máxima de participantes por cada grupo. Esta cantidad puede ser variable, dependiendo del tipo de entrenamiento a realizar y del ambiente donde se realice (aire libre o local).

Cada uno de los entrenamientos tiene asignado un profesional (trainer) que se encarga de dirigir la sesión y de verificar la asistencia de los clientes que han reservado. Este último punto es muy importante porque cuando un cliente reserva para una sesión y no asiste se le considera como Falto y cuando el mismo cliente tiene una determinada cantidad de faltas, la empresa le aplica una pequeña sanción, la cual consta de bloquear por un tiempo determinado sus reservas. Además, el profesional presenta un informe general sobre el desarrollo de la sesión detallando los incidentes que pudieron existir.

Respecto a la captación de clientes, la empresa con varios planes que tienen asociados algunas características particulares como: duración, cantidad de entrenamientos por mes, categoría y un precio. Por ejemplo: Podrían tener un plan de categoría básica que consta de 20 entrenamientos al mes (15 grupales y 5 personales), tiene una duración de 1 mes y un costo asociado de 80 soles mensuales. Los clientes cuando se desean afiliar, deben seleccionar uno de los planes que la empresa ofrece y deben realizar el pago previo.

Recién con la confirmación del pago se procede a la creación del usuario y su acceso a la plataforma.

El área comercial se dedica a la captación de nuevos clientes y a la verificación de que las membresías o planes estén siempre vigentes, por lo que esta área a los clientes que estén próximos a vencer, dependiendo del tipo de plan seleccionado, se les debe enviar un correo masivo invitándolos a renovar su plan o contratar otro. La cantidad de días próximos a vencer es variable y está asociado al plan. Ellos elaboran varios reportes relacionados a sus procesos de captación. Además, entienden cualquier incidente o reclamo que puedan tener los clientes, dándole seguimiento y atención a los mismos.

La empresa necesita desarrollar un sistema web que contenga todas las funcionalidades solicitadas por los usuarios en el caso.

Pregunta - (20 puntos)

APLICACIÓN DE CONCEPTOS A CASO PRÁCTICO: Plan de pruebas.

En su rol de analista de sistemas, se le pide desarrollar el documento de plan de pruebas.

El cual debe tener la siguiente estructura:

1. Introducción [Alcance del proyecto y objetivos del plan de pruebas]
2. Alcance de la Prueba [Define qué partes del software se probarán y cuáles no]
3. Criterios de Inclusión/Exclusión [Condiciones que deben cumplirse para que una prueba sea considerada exitosa o fallida]
4. Recursos Necesarios [Hardware, software, y personal necesario para llevar a cabo las pruebas]
5. Responsabilidades [Quién hará qué en el proceso de pruebas]
6. Planificación Temporal [Cronograma de cuándo se realizarán las distintas pruebas]
7. Tipos de Pruebas [Detalla los diferentes tipos de pruebas que se llevarán a cabo]
8. Casos de Prueba [Descripción detallada de los casos de prueba específicos que se ejecutarán]
9. Procedimientos de Prueba [Pasos específicos para ejecutar cada caso de prueba]
10. Riesgos y Contingencias [Identificación de posibles riesgos y planes de contingencia]
11. Informe de Resultados [Cómo se documentará y comunicarán los resultados]

Debe detallar los casos de Prueba del módulo seleccionado, escoja 3 requisitos funcionales, para el desarrollo del caso de prueba. Incluya datos para realizar las pruebas.

Módulo seleccionado:

- Logística, Contabilidad y Tesorería.

Requisitos funcionales:

- Gestión de Proveedores para compra y mantenimiento de equipos.
 - Pago de Proveedores (empresas, municipalidades).
 - Elaboración de Estados Financieros.
-

Respuesta – PLAN DE PRUEBAS

1. Introducción

Este documento describe el plan de pruebas para el módulo de Logística, Contabilidad y Tesorería de la empresa Fitness S.A.C., desarrollado como parte de un sistema web para la gestión de entrenamientos físicos y la administración de operaciones.

Objetivos del plan de pruebas:

- Asegurar la correcta funcionalidad y usabilidad del módulo desde la perspectiva del usuario final.
- Identificar defectos en las interfaces del módulo antes de la entrega final, con el propósito de garantizar una experiencia de usuario eficiente.
- Verificar que los requisitos funcionales seleccionados sean implementados correctamente en el frontend.

Aviso sobre el alcance:

Este plan de pruebas se enfoca exclusivamente en el frontend del módulo, desarrollado con el ecosistema de React.

El objetivo es probar las funcionalidades de la interfaz gráfica de usuario, sin incluir aspectos relacionados con la lógica del backend o la infraestructura.

2. Alcance de la Prueba

Incluido en las pruebas:

- Validación de los formularios en el módulo de **Logística, Contabilidad y Tesorería**.
- Comportamiento de los componentes visuales del frontend, como botones, tablas y modales.
- Navegación y flujo de usuario dentro del módulo.
- Manejo de errores en la interfaz, como mensajes de validación y notificaciones al usuario.

Excluido de las pruebas:

- Lógica del backend y procesamiento de datos en el servidor.
- Integración con servicios externos, como sistemas de pago o bases de datos.
- Pruebas de rendimiento o seguridad a nivel de infraestructura.

3. Criterios de Inclusión/Exclusión

Criterios para considerar una prueba exitosa:

- La funcionalidad probada cumple con los requisitos establecidos en el módulo seleccionado.
- Los mensajes de validación y notificaciones aparecen de manera correcta y oportuna.
- La interfaz responde según lo esperado en términos de navegación y flujo del usuario.
- Los datos ingresados por el usuario se visualizan correctamente en la interfaz (por ejemplo, en tablas o formularios).

Criterios para considerar una prueba fallida:

- La funcionalidad probada no cumple con el comportamiento esperado (por ejemplo, no se muestra un mensaje de error en caso de datos inválidos).
- Los componentes visuales no se renderizan correctamente o presentan errores de diseño.
- La interfaz presenta problemas de navegación, como botones que no funcionan o rutas incorrectas.
- Los datos no se actualizan o se muestran de manera inconsistente en la interfaz.

4. Recursos Necesarios

Hardware:

- Computadora de escritorio o laptop con las siguientes especificaciones mínimas:
 - Procesador Intel i5 (o equivalente).
 - 8 GB de RAM.
 - Resolución de pantalla Full HD (1920x1080) o superior.

Software:

- Sistema operativo: Windows 10/11 o macOS 11+
- Navegador web: Google Chrome (última versión estable).
- Entorno de desarrollo: Visual Studio Code con extensiones para React.
- Herramientas para pruebas:
 - **React Testing Library**: Para pruebas de componentes y funcionalidad.
 - **Jest**: Para manejo de aserciones y reportes.
 - **Cypress**: Para pruebas end-to-end en la interfaz de usuario.

Personal:

- Un analista de calidad encargado de ejecutar las pruebas y documentar los resultados.
- Un desarrollador frontend para corregir defectos encontrados durante el proceso de pruebas.
- Un líder técnico para validar los resultados y tomar decisiones relacionadas con el alcance.

5. Responsabilidades

- **Analista de Calidad (QA):**

- Preparar y ejecutar los casos de prueba definidos para el frontend.
- Documentar los resultados de las pruebas y reportar cualquier defecto encontrado.
- Realizar pruebas de regresión y validación de correcciones de defectos.

- **Desarrollador Frontend:**

- Proveer el código necesario para los componentes de la interfaz a ser probados.
- Corregir los defectos encontrados durante las pruebas, en colaboración con el equipo de calidad.
- Asegurar que los componentes sigan las especificaciones de diseño y funcionalidad.

- **Líder Técnico:**

- Validar los resultados de las pruebas y asegurar que las funcionalidades probadas cumplan con los requisitos establecidos.
- Tomar decisiones sobre el alcance de las pruebas y gestionar cualquier ajuste necesario en los recursos.
- Coordinar la ejecución de pruebas de integración si es necesario.

6. Planificación Temporal

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Responsable
Preparación del entorno de pruebas	01-01-2025	01-01-2025	Analista de Calidad
Revisión y definición de casos de prueba	02-01-2025	03-01-2025	Analista de Calidad
Ejecución de pruebas de funcionalidad	04-01-2025	05-01-2025	Analista de Calidad
Pruebas de regresión y validación	06-01-2025	07-01-2025	Analista de Calidad
Reporte de resultados y correcciones	08-01-2025	09-01-2025	Analista de Calidad
Revisión final y entrega del informe	10-01-2025	10-01-2025	Líder Técnico

Notas:

- Las fechas pueden ajustarse en función de la disponibilidad del equipo y de los resultados obtenidos en las primeras fases de prueba.
- El tiempo de ejecución de las pruebas de funcionalidad incluye tanto pruebas manuales como automáticas.

7. Tipos de Pruebas

1. Pruebas Funcionales:

Se enfocan en verificar que cada componente del frontend en React cumpla con las especificaciones funcionales. Las pruebas de funcionalidad incluyen:

- Verificación de la correcta interacción de los componentes con los datos.
- Comprobación de la correcta visualización y comportamiento de los elementos de la interfaz de usuario.
- Validación de que las funcionalidades de los botones, formularios y enlaces trabajen como se espera.

2. Pruebas de Usabilidad:

Se realizarán para asegurar que la interfaz sea intuitiva y fácil de usar para los usuarios finales. Esto incluye la verificación de:

- La navegación por la interfaz.
- La coherencia en la disposición y formato de los componentes.

3. Pruebas de Regresión:

Aseguran que las funcionalidades existentes no se vean afectadas por la implementación de nuevas características o corrección de errores. Estas pruebas incluirán:

- Revalidación de los componentes previamente probados.
- Verificación de que las correcciones de errores no hayan introducido fallos adicionales.

4. Pruebas de Integración:

Se realizarán para asegurar que los componentes del frontend (React) interactúen correctamente con otros sistemas (como el backend o APIs). Estas pruebas asegurarán:

- Que los datos se reciban correctamente de la API y se muestren en la interfaz de usuario.
- Que las interacciones entre componentes funcionen como se espera en conjunto.

5. Pruebas de Rendimiento:

Si es necesario, se realizarán pruebas de rendimiento para garantizar que el sistema mantenga una velocidad y tiempos de respuesta adecuados. Esto incluye:

- Medir el tiempo de carga de las páginas principales.
- Validar que la aplicación mantenga un rendimiento adecuado con una carga de usuarios simulada.

8. Casos de Prueba

Caso de prueba 1: Verificación de la reserva de un entrenamiento personal

Requisito funcional relacionado:

Gestión de reservas de entrenamientos personales.

Datos ficticios:

- Usuario: Juan Pérez
- Plan: Plan básico (1 mes, 20 entrenamientos al mes)
- Entrenamiento: Personal, 10:00 AM, lunes 05-01-2025
- Fecha de reserva: 01-01-2025

Pasos:

1. El usuario ingresa a su cuenta en el sistema.
2. El usuario selecciona la opción "Reservar entrenamiento personal".
3. Elige la fecha y hora disponible (lunes 05-01-2025 a las 10:00 AM).
4. El sistema valida la disponibilidad y muestra el mensaje "Reserva exitosa".
5. El sistema actualiza el calendario del usuario con la nueva reserva.

Resultado esperado:

El sistema debe permitir al usuario reservar un entrenamiento personal y confirmar la reserva con un mensaje de éxito.

Caso de prueba 2: Verificación de la reserva de un entrenamiento grupal

Requisito funcional relacionado:

Gestión de reservas de entrenamientos grupales.

Datos ficticios:

- Usuario: Ana Rodríguez
- Plan: Plan avanzado (1 mes, 30 entrenamientos al mes)
- Entrenamiento: Grupal, 6:00 PM, martes 06-01-2025
- Número de participantes: 10
- Fecha de reserva: 02-01-2025

Pasos:

1. El usuario ingresa a su cuenta en el sistema.
2. El usuario selecciona la opción "Reservar entrenamiento grupal".
3. Elige la fecha y hora disponible (martes 06-01-2025 a las 6:00 PM).
4. El sistema valida la disponibilidad del grupo (máximo 15 personas para el grupo específico).
5. El sistema confirma la reserva, mostrando el número de participantes y el mensaje "Reserva exitosa".

Resultado esperado:

El sistema debe permitir la reserva del entrenamiento grupal y mostrar el mensaje de éxito, indicando que la reserva ha sido realizada correctamente.

Caso de prueba 3: Validación de la desinfección entre sesiones

Requisito funcional relacionado:

Tiempo de desinfección entre sesiones.

Datos ficticios:

- Entrenamiento: Personal, 8:00 AM, miércoles 07-01-2025
- Entrenamiento posterior: Grupal, 9:30 AM, miércoles 07-01-2025

Pasos:

1. El primer entrenamiento (personal) comienza a las 8:00 AM.
2. El entrenamiento termina a las 9:00 AM.
3. El sistema debe iniciar automáticamente un tiempo de desinfección de 30 minutos.
4. El segundo entrenamiento grupal comienza a las 9:30 AM.
5. El sistema asegura que no se solapen las sesiones y que el tiempo de desinfección se respete.

Resultado esperado:

El sistema debe permitir que la sesión de desinfección de 30 minutos se cumpla, asegurando que la siguiente sesión comience a la hora indicada.

9. Procedimientos de Prueba

Caso de prueba 1: Verificación de la reserva de un entrenamiento personal

Pasos para ejecutar la prueba:

1. Iniciar sesión en la plataforma con el usuario "Juan Pérez" usando las credenciales proporcionadas.
2. Desde el panel principal, seleccionar la opción "Reservar entrenamiento personal".
3. Seleccionar la fecha y la hora del entrenamiento (lunes 05-01-2025, 10:00 AM).
4. El sistema debe validar la disponibilidad del horario y mostrar un mensaje de "Reserva exitosa".
5. Verificar que el calendario del usuario se actualiza correctamente con la nueva reserva.

Resultado esperado:

El sistema debe permitir que Juan Pérez reserve un entrenamiento personal y mostrar el mensaje "Reserva exitosa", reflejando el cambio en el calendario de reservas.

*Caso de prueba 2: Verificación de la reserva de un entrenamiento grupal***Pasos para ejecutar la prueba:**

1. Iniciar sesión en la plataforma con el usuario "Ana Rodríguez" utilizando las credenciales proporcionadas.
2. Desde el panel principal, seleccionar la opción "Reservar entrenamiento grupal".
3. Elegir la fecha y la hora del entrenamiento (martes 06-01-2025, 6:00 PM).
4. Verificar que el número de participantes no supere el máximo permitido para el grupo (15 personas).
5. El sistema debe confirmar la reserva y mostrar un mensaje con el número de participantes confirmados.

Resultado esperado:

El sistema debe permitir la reserva de un entrenamiento grupal con el número adecuado de participantes y mostrar el mensaje "Reserva exitosa" con la cantidad de personas confirmadas.

*Caso de prueba 3: Validación del tiempo de desinfección entre sesiones***Pasos para ejecutar la prueba:**

1. Programar un entrenamiento personal para el día miércoles 07-01-2025, a las 8:00 AM.
2. Programar el siguiente entrenamiento grupal a las 9:30 AM del mismo día.
3. El sistema debe iniciar automáticamente un periodo de desinfección de 30 minutos después de que termine el primer entrenamiento.
4. Verificar que el segundo entrenamiento (grupal) no inicie antes de los 30 minutos de desinfección.
5. Asegurar que el sistema cumpla con el horario de inicio del segundo entrenamiento a las 9:30 AM.

Resultado esperado:

El sistema debe garantizar que el tiempo de desinfección se cumpla correctamente, asegurando que la segunda sesión (grupal) comience a las 9:30 AM.

10. Riesgos y Contingencias

1. Problemas con la disponibilidad de los entrenamientos:

- **Riesgo:** Los entrenamientos podrían no estar correctamente reflejados en la plataforma debido a errores en la programación de los horarios o la disponibilidad de recursos (entrenadores, parques, instalaciones).
- **Impacto:** Los clientes podrían no ser capaces de reservar sesiones correctamente, lo que afectaría la experiencia de usuario y la operativa de la empresa.
- **Plan de contingencia:** Se implementarán verificaciones automáticas de disponibilidad antes de la confirmación de cada reserva. En caso de que haya un conflicto, el sistema mostrará un mensaje claro indicando la no disponibilidad y sugerirá un horario alternativo.

2. Falta de integración con el sistema de pagos:

- **Riesgo:** Los pagos de las membresías no se reflejan adecuadamente en el sistema, lo que podría impedir que los usuarios accedan a sus entrenamientos.
- **Impacto:** Esto afectaría la gestión de los usuarios activos, así como la generación de informes financieros.
- **Plan de contingencia:** Se realizará un monitoreo constante de las transacciones y se implementarán alertas para cuando los pagos no se registren correctamente. Además, se realizará una integración completa entre el sistema de pagos y la plataforma para asegurar la correcta actualización de los estados de los clientes.

3. Errores en el cálculo de la sanción por inasistencia:

- **Riesgo:** El sistema podría no calcular correctamente la cantidad de faltas de los usuarios o no aplicar la sanción adecuada después de múltiples inasistencias.
- **Impacto:** Esto podría dar lugar a sanciones incorrectas o la falta de sanciones cuando un cliente tiene un comportamiento irregular.
- **Plan de contingencia:** Se crearán pruebas automatizadas para verificar que el conteo de faltas y la aplicación de sanciones estén funcionando según lo esperado. Además, los administradores podrán revisar manualmente las sanciones a través de un informe de usuarios con faltas acumuladas.

4. Problemas con la interfaz de usuario (UI) en dispositivos móviles:

- **Riesgo:** La interfaz de la plataforma podría no ser completamente funcional o visualmente correcta en dispositivos móviles, afectando la experiencia de usuario.
- **Impacto:** Los usuarios móviles podrían no ser capaces de navegar correctamente, lo que reduciría la tasa de reservas y satisfacción del cliente.

- **Plan de contingencia:** Se realizarán pruebas exhaustivas de compatibilidad con distintos dispositivos y resoluciones para asegurar que la plataforma sea completamente responsiva. Los problemas encontrados serán corregidos antes del lanzamiento.

5. **Sobrecarga del sistema debido a la cantidad de reservas:**

- **Riesgo:** En momentos de alta demanda, el sistema podría experimentar lentitud o caídas, especialmente al procesar múltiples reservas simultáneamente.
- **Impacto:** Esto afectaría la capacidad del sistema para gestionar las reservas correctamente, lo que podría resultar en la pérdida de reservas o demoras en la actualización de disponibilidad.
- **Plan de contingencia:** Se llevará a cabo un análisis de rendimiento y se optimizarán las consultas y las transacciones de la base de datos para asegurar que el sistema pueda manejar picos de tráfico. Además, se realizarán pruebas de carga para simular escenarios de alta demanda.

11. Informe de Resultados

1. Encabezado del informe:

- Título del informe: **Informe de Resultados de Pruebas del Sistema de Reservas y Gestión de Entrenamientos**
- Versión: **1.0**
- Fecha: **13-12-2024**
- Responsable del informe: **Christopher David Pinedo Gutierrez**
- Proyecto: **Sistema de Gestión de Entrenamientos de Fitness S.A.C.**

2. Resumen ejecutivo:

- En este apartado se incluye un resumen general del resultado de las pruebas realizadas, destacando los puntos más relevantes, los errores críticos encontrados (si los hubiera) y las acciones correctivas necesarias.
- **Ejemplo:** En general, las pruebas de funcionalidad del sistema de reservas y gestión de entrenamientos fueron satisfactorias. Sin embargo, se identificaron algunos problemas menores relacionados con la visualización de horarios en la interfaz de usuario para dispositivos móviles, lo cual será corregido en la próxima versión.

3. Resultados por módulo:

- En este apartado se detallan los resultados de las pruebas específicas por cada módulo probado (reserva de entrenamientos, gestión de pagos, sanciones por inasistencia, etc.).
- **Ejemplo de un módulo:**
 - **Módulo de Reserva de Entrenamientos:**
 - Prueba de validación de horarios: **Aprobada** (No se encontraron errores).
 - Prueba de disponibilidad de recursos: **Aprobada** (El sistema correctamente mostró los horarios disponibles).
 - Prueba de reserva con error de disponibilidad: **Fallo** (El sistema no mostró un mensaje claro cuando los horarios ya estaban ocupados).

4. Gráficos y métricas:

- Se incluyen gráficos de rendimiento si es necesario, por ejemplo, tiempo de respuesta de la interfaz o tiempo de carga de la página en diferentes dispositivos.
- **Ejemplo:**
 - Gráfico de tiempos de respuesta durante las pruebas de carga de usuarios simultáneos, mostrando que el sistema soportó hasta 1000 usuarios simultáneos sin problemas de rendimiento.

5. Análisis de defectos encontrados:

- Descripción detallada de los defectos encontrados durante las pruebas, incluyendo su gravedad y estado (si ha sido solucionado o no).
- **Ejemplo:**
 - **Defecto:** El sistema no calcula correctamente la sanción de un cliente tras tres faltas consecutivas.
 - **Severidad:** Alta.
 - **Estado:** En proceso de corrección, se asignó tarea a desarrollo para revisión.

6. Recomendaciones y acciones correctivas:

- Sugerencias para solucionar los defectos encontrados y recomendaciones sobre posibles mejoras del sistema.
- **Ejemplo:** Se recomienda optimizar la lógica de cálculo de faltas para asegurar que las sanciones sean aplicadas de acuerdo a las reglas del negocio definidas. Además, se debe corregir la interfaz móvil para mejorar la experiencia de los usuarios.

7. Conclusión:

- Resumen final de la ejecución de las pruebas y el estado general del sistema.
- **Ejemplo:** En conclusión, el sistema ha pasado las pruebas funcionales clave con un desempeño aceptable, aunque se requieren algunos ajustes para mejorar la experiencia móvil y corregir la gestión de las sanciones. Se recomienda proceder con la corrección de los defectos críticos antes de la implementación en producción.