

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA



ASIGNATURA

03300 INGENIERÍA DEL SOFTWARE

CASO DE ESTUDIO

Tengo proyecto 1, 2 y 3

VALOR: 15% (1.5)

II CUATRIMESTRE 2024

Caso de estudio: Sistema de Gestión para Museo

Introducción

Descripción del sistema: El Sistema de Gestión para Museo es una solución integral que permite a los usuarios realiza reserva para visitar al museo de forma amigable a través de aplicación móvil (app), así también por medio de una línea telefónica en donde será atendido por una asistente administrativa que le ayudará a realizar la gestión deseada.

El Sistema de Gestión para Museo tiene como objetivo proporcionar una solución completa para la administración de todas las áreas y servicios del museo, así como mejorar la experiencia de los visitantes al facilitar el acceso a información y servicios de manera eficiente a través de una aplicación móvil. y un sistema administrativo web.

Dentro de las funcionalidades del sistema, se tienen los siguientes:

Funcionalidad de los Módulos

1. Registro de Visitantes:

- Los visitantes deben poder registrarse en el sistema proporcionando información básica (identificación, Nombre con apellidos, correo electrónico, dirección de residencia, teléfono).
- Se deben manejar roles de usuario, como administrador, asistente administrativa y usuario estándar.

2. Gestión de Reservas en el Museo

- Los visitantes deben poder ver la disponibilidad de espacios para la visita al museo (mediante la app o la aplicación web en caso de asistente administrativa o administrador general) mediante el despliegue de un calendario que muestra la cantidad disponible por día seleccionado.
- Los visitantes deben poder hacer su reserva con tan solo registrarse en la aplicación móvil o mediante llamada telefónica con la asistente administrativa.
- Para las reservas se solicitará el número de identificación, nombre completo, nacionalidad, día de la visita al museo.

3. Sistema de Pago:

- Implementar un sistema de pago electrónico seguro para las reservas del museo (SINPE, Pago con Tarjeta débito/crédito).
- Los visitantes deben recibir confirmación de pago exitoso.

4. Notificaciones:

- Los visitantes deben recibir notificaciones sobre el estado de su reserva en donde incluye el día que le corresponde asistir, así como un QR para el ingreso al museo.
- Tanto el administrador como la asistente podrán recibir notificaciones de las nuevas reservas realizadas mediante la app con su respectivo pago.

5. Acceso físico al Museo:

- Implementar un sistema de acceso seguro al museo, mediante el uso del código QR que le fue proporcionado o bien con alguna identificación.

6. Reporte de visitantes:

- Tanto el administrador como la asistente administrativa podrán generar los siguientes reportes desde la aplicación web:
 - Reporte de visitantes por día o rango de días.
 - Reporte de visitantes extranjeros o nacionales.
 - Reporte de visitantes cuando sean giras programadas por escuelas, colegios y universidades.
 - Reporte de pagos realizados desde los distintos medios o canales electrónicos.
 - Reporte de reservas mediante el uso de app o bien las que la asistente realizó mediante la línea telefónica.

7. Tarifas Especiales:

- Se manejarán tarifas diferencias en caso de que el visitante sea nacional o extranjero, si son niño(a)s menores de 12 años, adultos mayores a 65 años o bien si corresponden a giras de escuelas, colegios o universidades de manera programadas.
- En caso de días feriados, vacaciones de mediado y fin de año, se aplicará un descuento del 5% en cada reserva.
- En el caso de que sean giras de escuelas, colegios y universidades, te tendrá una única tarifa especial para estudiantes.

8. Servicios que ofrece el museo:

- El museo posee secciones de diferentes temáticas, por ejemplo: arte moderno, historia antigua, ciencias naturales, entre otros.
- Descripción detallada de cada sección, incluyendo obras destacadas, información histórica y detalles relevantes.
- Posibilidad de asignar guías en cada sección para proporcionar información adicional a los visitantes.
- Programación de proyecciones de videos educativos, documentales o recreaciones históricas en salas específicas del museo.
- Diseño y desarrollo de salas interactivas que permitan a los visitantes experimentar eventos históricos, descubrir conceptos científicos o participar en actividades educativas.
- Servicio de restaurante para todos los visitantes que así lo requieran.

Integración con la Aplicación Móvil y el Sistema Administrativo Web:

Aplicación Móvil:

- Incluir mapas interactivos del museo que muestren la ubicación de las diferentes secciones, salas de proyección y simulaciones.
- Permitir a los visitantes reservar turnos para acceder a las salas de simulaciones y proyecciones desde la aplicación.
- Ofrecer contenido multimedia adicional sobre las exposiciones y eventos en cada sección del museo.

Sistema Administrativo Web:

- Habilitar la gestión de horarios y disponibilidad de las salas de proyección y simulaciones desde el sistema administrativo.
- Generar informes de asistencia y popularidad de las proyecciones y simulaciones para evaluar su éxito y planificar futuros eventos.
- Configurar notificaciones automáticas para recordatorios de reservas y eventos programados en las salas.

Consideraciones adicionales:

- **Calidad de Contenidos:** Asegurar la calidad y relevancia de los contenidos presentados en las proyecciones y simulaciones para ofrecer una experiencia educativa y entretenida a los visitantes.
- **Accesibilidad:** Diseñar las salas de simulaciones y proyecciones con consideraciones de accesibilidad para garantizar que todos los visitantes puedan disfrutar de estas experiencias.
- **Retroalimentación de los Visitantes:** Implementar mecanismos de retroalimentación para que los visitantes puedan evaluar y comentar sobre las proyecciones y simulaciones, contribuyendo a mejorar continuamente la oferta del museo.

Requisitos No Funcionales:**1. Seguridad:**

- Garantizar la seguridad de los datos de los visitantes y las transacciones.
- Implementar medidas de seguridad para el acceso al museo.

2. Usabilidad:

- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar tanto en la aplicación móvil como en la web.

3. Escalabilidad:

- El sistema debe ser capaz de manejar un número creciente de usuarios y transacciones.

4. Disponibilidad:

- Garantizar la disponibilidad del sistema en todo momento.

5. Compatibilidad:

- Asegúrese de que la aplicación sea compatible con una variedad de dispositivos móviles y navegadores web.

Tecnologías propuestas:**1. Desarrollo de la Aplicación Móvil:**

- La aplicación móvil debe correr en los siguientes sistemas operativos: iOS y Android

2. Desarrollo de la Aplicación Web:

- La aplicación web debe correr en los distintos navegadores

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA



ASIGNATURA

03300 INGENIERÍA DEL SOFTWARE

PROYECTO 3

VALOR: 30% (3.0)

II CUATRIMESTRE 2024

Enunciado

Conteste las preguntas que se le presentan a continuación. Para responder a las preguntas, el estudiante podrá hacer uso tanto de fuentes externas, así como la ofrecida en este. Es requerido que todas sus explicaciones estén sustentadas con referencias o citas bibliográficas que respalden las explicaciones.

Las preguntas de este proyecto van relacionadas con el caso práctico “Sistema de Gestión para Museo”.

Objetivos del Proyecto

Una vez finalizado el proyecto, se espera que el estudiante logre los siguientes objetivos:

1. Aprender sobre las pruebas a requerimientos, mediante la aplicación de este caso práctico.
2. Comprender el proceso de diseño de software aplicado al caso práctico de estudio.
3. Entender sobre las métricas de software y proceso de evaluación.
4. Explorar métodos de pruebas de software mediante la aplicación del caso práctico.
5. Preparar al estudiante por medio de ejercicios académicos para la creación y generación de documentos técnicos y profesionales de cara al mercado laboral donde se pretenden integrar oportunamente.

Preguntas

1. El estudiante debe aplicar el marco de trabajo “SCRUM” para ello, en su rol de Dueño del Producto (Product Owner), debe definir el Blacklog del proyecto mediante 5 historias de usuario, aplicadas al caso práctico “Sistema de Gestión de Museo”, debe asignar una prioridad para cada una de las historias de usuario y agregar al menos un criterio de aceptación por cada historia de usuario, es importante que el estudiante brinde una justificación por la prioridad asignada. El formato por utilizar es el siguiente:

Historia Usuario	COMO UN: <nombre de actor del sistema>	QUIERO: <funcionalidad>	CON EL FIN DE: <valor de la historia>	PRIORIDAD: <orden de la historia>	CRITERIO DE ACEPTACIÓN: <criterio de aceptación de la historia>
------------------	--	----------------------------	--	--------------------------------------	---

1. Registrar Reserva					
2. Registrar Pago					
3. Recibir notificación					
4. Solicitar guía					
5. Registrar recomendaciones					

2. El estudiante debe de investigar tanto con la literatura del curso como en fuentes externas, Es requerido hacer uso de citas o referencias bibliográficas acerca de los métodos de pruebas del software. Estructure su respuesta de la siguiente manera:

a) Explique en qué consiste método de "caja negra" y el método de "caja blanca", proporcionando una explicación detallada de al menos 10 líneas para cada método. Proporcione tres ejemplos del método de pruebas de caja negra aplicadas al caso práctico “Sistema de Gestión para Museo”.

3. De acuerdo con los métodos de automatización de las pruebas de software, se le solicita proporcionar 5 ventajas y 5 desventajas de utilizar estos métodos.

Ventajas		Desventajas	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

4. Se requiere poner en funcionamiento lo antes posible el “Sistema de Gestión para Museo”, esto con el fin de obtener retroalimentación por parte de nuestros clientes sobre el producto liberado. En su papel como “Product Owner”, se le ha recomendado definir 5 liberaciones (*releases*) del proyecto con capacidades completas del negocio y no solamente funcionalidades aisladas. Para cada liberación indique:

N° de Liberación	Nombre de la Funcionalidad	Descripción de la funcionalidad
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

5. Mencione y explique 5 beneficios de aplicar la ***Integración Continua*** en un entorno de desarrollo de software. Para ello, el estudiante puede basarse tanto en la literatura del curso como en fuentes externas, sin olvidar hacer uso de citas o referencias bibliográficas. Cada beneficio debe ser explicado en al menos 3 líneas de texto.
6. Explique con sus propias palabras, acerca de la importancia de aplicar casos de pruebas en el proceso de desarrollo del software, refiriéndose a la calidad, cobertura de los casos de prueba y detección temprana de defectos. La explicación debe de contener al menos 15 líneas de texto.

3.1 Lista de Cotejo

Descripción	Puntaje
Presenta un documento bajo las normas de la UNED con los siguientes apartados: <ul style="list-style-type: none"> ● Portada (1pto) ● Tabla de contenidos (1pto) ● Introducción de 1 página (2ptos.) ● Conclusiones (Deben ser 5). Cada conclusión describe de manera clara un aprendizaje del estudiante, fundamentando el mismo con información, que respalden la afirmación). (1pt c/u) 5ptos. Cada conclusión debe tener al menos tres líneas de texto. ● Bibliografía (1pto) 	10
Pregunta 1: La redacción de las historias de usuario se ajusta a la plantilla proporcionada, presentando cada historia de usuario de manera clara y estructurada, y se relaciona con el caso práctico "Sistema de Gestión de Museo". Se proporciona una justificación adecuada por prioridad asignada a cada historia de usuario, explicando por qué se considera importante cada funcionalidad en el contexto del sistema de gestión de museo. Cada historia de usuario incluye al menos un criterio de aceptación específico y medible, lo que permite evaluar la finalización satisfactoria de la funcionalidad descrita en cada historia.	25

Descripción	Puntaje
Se otorgarán 5 puntos por historia si cumple con todos los criterios anteriores en su totalidad, lo que suma un total de 25 puntos para las 5 historias de usuario presentadas.	
Pregunta 2: a. Explica en qué consiste el método de “caja negra”, haciendo uso de al menos una referencia bibliográfica. Brinda la explicación en al menos 10 líneas de texto. (1 pt referencia bibliográfica y 7 pts por la explicación). 8pts b. Explica en qué consiste el método de “caja blanca”, haciendo uso de al menos una referencia bibliográfica. Brinda la explicación en al menos 10 líneas de texto. (1 pt referencia bibliográfica y 7 pts por la explicación). 8pts c. Brinda tres ejemplos del método de pruebas de “caja negra” en donde se aplique al caso práctico “Sistema de Gestión para Museo”. (6pts c/u) 9pts	25
Pregunta 3: a. Brinda las 5 ventajas de utilizar métodos de automatización de las pruebas de software. (1pt c/u) 5pts. b. Brinda las 5 desventajas de utilizar métodos de automatización de las pruebas de software. (1pt c/u) 5pts. .	10
Pregunta 4: Presenta las 5 liberaciones (releases) del proyecto “Sistema de Gestión para Museo”, de la siguiente manera: a. Define el nombre de cada una de las funcionalidades de las 5 liberaciones (releases). (1pt c/u) 5pts. b. Describe cada una de las funcionalidades de las 5 liberaciones (releases). (1pt c/u) 5pts.	10
Pregunta 5: Menciona y explica los 5 beneficios de aplicar la <i>Integración Continua</i> en un entorno de desarrollo de software, haciendo uso de al menos una referencia bibliográfica. Explica cada beneficio en al menos 3 líneas de texto. (2 puntos c/u) 10 puntos.	10
Pregunta 6: Explica con sus propias palabras, acerca de la importancia de aplicar casos de pruebas en el proceso de desarrollo del software, refiriéndose a la calidad, cobertura de los casos de prueba y detección temprana de defectos. La explicación debe de contener al menos 15 líneas de texto.	10
TOTAL	100

