

PARTE 2: Ejercicio de análisis y especificación
Duración: 140 minutos

EJERCICIO 1 (40')

“A continuación se detalla el proceso de ventas en una organización de comercio electrónico. En este proceso, las áreas clave incluyen el área de marketing, el área de operaciones, el área de atención al cliente y el área de TI.

Comienza con el equipo de marketing, que es responsable de la promoción de los productos y servicios de la empresa. A través de la investigación y el análisis de mercado, el equipo de marketing identifica las tendencias y las preferencias del consumidor y desarrolla estrategias de marketing para atraer a los clientes. Crean campañas de publicidad online, gestión de redes sociales, marketing por correo electrónico, entre otros, para aumentar la visibilidad de la empresa y atraer tráfico al sitio web. Al mismo tiempo, trabajan en estrecha colaboración con el área de TI para optimizar el sitio web y garantizar que los clientes puedan acceder fácilmente a la información del producto y realizar compras de manera eficiente.

Por otro lado, el equipo de operaciones se encarga de la logística de las ventas realizadas. Esto incluye la gestión del inventario, el empaque y el envío de los productos. Una vez que se realiza un pedido, el equipo de operaciones recibe una notificación y procede a preparar el pedido para su envío. La eficiencia de este equipo es crucial para garantizar la entrega oportuna de los productos y la satisfacción del cliente. Por lo que, si el proceso demora más de 24 horas se envía una notificación al gerente de operaciones para poder accionar medidas.

En paralelo, el equipo de atención al cliente interactúa con los clientes para resolver consultas y problemas que puedan surgir. A medida que se reciben consultas, se responden en tiempo real o se escalan a las partes pertinentes si no pueden resolverse de inmediato. Este equipo también recibe retroalimentación de los clientes, la cual se utiliza para mejorar los servicios y productos de la empresa.

El área de TI juega un papel fundamental en todo este proceso, ya que garantiza que la infraestructura tecnológica esté funcionando de manera eficiente. Este equipo es responsable de mantener el sitio web, de la seguridad de los datos de los clientes, del mantenimiento del software de gestión de inventario y de cualquier otra tecnología requerida para las operaciones comerciales. Aunque cada área tiene tareas específicas, todas dependen unas de otras para el éxito del proceso de ventas. Por ejemplo, la efectividad de las estrategias de marketing puede verse afectada por la capacidad del sitio web para manejar el tráfico. Del mismo modo, el rendimiento del equipo de operaciones puede verse afectado por la eficacia del software de gestión de inventario. A medida que las ventas se realizan, los datos se recopilan y se utilizan para informar y mejorar el proceso. Por ejemplo, si se observa que ciertos productos son populares, el equipo de marketing puede enfocar sus esfuerzos en la promoción de estos productos. Asimismo, los comentarios de los clientes pueden ser utilizados por el equipo de operaciones para mejorar la eficiencia del proceso de empaque y envío. De esta manera, el proceso de ventas es un sistema integrado en el que cada área juega un papel esencial y contribuye al éxito general de la empresa.”

En base a la letra del problema...

Parte 1

Explique cuál(es) de los diagramas UML utilizaría para representar gráficamente el anterior escenario. Justifique.

Parte 2

En base a su elección, realice los diagramas.

EJERCICIO 2 (40')

Se quiere visualizar la interacción entre un Sitio de torneos en línea, con Varias plataformas de juegos (Call of Duty, FIFA 22, Dota 2, etc.), la Blockchain de Ethereum y un jugador. La interacción ocurrirá durante el proceso de registro en un torneo, jugando varias partidas, obteniendo los puntajes y otorgando premios en criptomoneda si el jugador se encuentra en uno de los primeros tres puestos en la tabla de posiciones del torneo.

Actores:

- Jugador
- Sitio de Torneos en Línea
- Plataformas de Juegos (Call of Duty, FIFA 22, Dota 2, etc.)
- Blockchain de Ethereum

Pasos:

1. El Jugador se registra en un torneo en el Sitio de Torneos en Línea.
2. El Jugador juega varias partidas en las Plataformas de Juegos seleccionadas.
3. Al final de cada partida, el Sitio de Torneos en Línea chequea la Plataforma del juego y obtiene los puntajes de la partida.
4. El Sitio de Torneos en Línea actualiza la tabla de posiciones basada en los puntajes recibidos.
5. Al final del torneo, el Sitio de Torneos en Línea verifica la tabla de posiciones y determina si el Jugador se encuentra en uno de los tres primeros puestos.
6. Si el Jugador está en los primeros tres puestos, el Sitio de Torneos en Línea envía una transacción a la Blockchain de Ethereum para transferir el premio en criptomoneda a la billetera del Jugador.
7. La Blockchain de Ethereum procesa la transacción y transfiere la criptomoneda a la billetera del Jugador.
8. La Blockchain de Ethereum envía una confirmación de la transacción al Sitio de Torneos en Línea.
9. El Sitio de Torneos en Línea notifica al Jugador que ha ganado el premio y que la criptomoneda ha sido transferida a su billetera.

Parte 1

Explique cuál(es) de los diagramas UML utilizaría para representar gráficamente el anterior escenario. Justifique.

Parte 2

En base a su elección, realice los diagramas.

EJERCICIO 3 (40')

Se desea desarrollar un sistema para un software factory (SF) que se encarga de desarrollar proyectos de software para diferentes clientes. La empresa cuenta con varios equipos de desarrollo, cada uno de los cuales tiene roles específicos, como desarrollador, tester, Project Manager (PM), analista UX/UI, DevOps, líder de equipo y arquitecto, por citar algunos.

Cada programador tiene habilidades y conocimientos específicos, como lenguajes de programación, frameworks, bases de datos, etc. Además, los testers también tienen habilidades específicas según su rol, como automatización, rendimiento y seguridad.

Además, se requiere una integración con el sistema de recursos humanos de la empresa. Este sistema contiene información sobre los empleados, incluyendo atributos como nombre, apellido, fecha de nacimiento, dirección, número de teléfono, correo electrónico, años trabajados, laudo (grado de especialización), sueldos, licencias, faltas, certificados de salud y certificaciones médicas.

Los proyectos de software se dividen en diferentes fases de desarrollo, como análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento. Cada proyecto tiene un nombre, una descripción, una fecha de inicio y una fecha de finalización estimada. Además, cada proyecto está asignado a un cliente específico, quien tiene información como nombre, empresa, dirección y número de contacto.

La empresa cuenta con un personal administrativo encargado de asignar proyectos a los equipos de desarrollo, coordinar los recursos, realizar seguimiento de los proyectos, y también de gestionar los aspectos administrativos y contables relacionados con los empleados.

Parte 1

A partir de esta información, realice el diagrama de clases correspondiente.