



**FACULTAD DE CIENCIAS  
EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS  
CARRERA DE CONTABILIDAD**

**SISTEMAS DE INFORMACION DE PROCESOS Y NEGOCIOS**

**CUADERNO DE TRABAJO  
2021-2**

Prof. León Yi, Gustavo Augusto

Este material de apoyo académico se hace para uso exclusivo de los alumnos de la Universidad de Lima y en concordancia con lo dispuesto en la legislación sobre derechos de autor, según Decreto Legislativo 822

## Tabla de contenido

Objetivo del cuaderno de trabajo.....	3
Sistemas de información .....	4
Factores Críticos de Éxito .....	6
Procesos de Negocio .....	8
Casos de Uso.....	10
Bases de datos.....	12
Auditoría y revisión del Sistema de Información Contable .....	16

### **Objetivo del cuaderno de trabajo**

Proporcionar a nuestros alumnos un recurso de aprendizaje, donde se les plantea diversos ejercicios/ casos por cada tema desarrollado en el curso, para que ellos los resuelvan gradualmente durante el ciclo, con la siguiente finalidad:

- Refuercen lo aprendido en clase y lo adquirido mediante lectura de los libros de texto del curso.
- Identifiquen oportunidades de mejora en su aprendizaje.

## Sistemas de información

1. La empresa industrial El Roble, se dedica a la fabricación de muebles de madera para exportación, su actual crecimiento en el rubro, los ha llevado a tomar la decisión de implantar un nuevo sistema de información.

Como la empresa está en reciente crecimiento, no posee un área de sistemas, y mientras ésta se forma, la Gerencia General quiere avanzar con la implantación. Para ello, ha contratado a la consultora Infobyte S.A.

Infobyte S.A. le ha planteado 2 alternativas al Gerente General: Adquirir un software de arquitectura abierta, y otro más bien cerrado.

**Se solicita:** Que asesore al Gerente General, explicándole cuáles son las diferencias entre los 2 tipos de solución, sus ventajas y desventajas.

2. El Conservador S.A.C. es un estudio de abogados que ha utilizado muy poco el tema informático en los últimos años.

Debido a las necesidades actuales, el socio mayoritario le ha pedido a usted que asesore y capacite a la firma en sistemas de automatización de oficinas.

**Se solicita:** Dé 4 ejemplos de qué funciones y con qué sistema de automatización de oficina podría apoyar a la firma.

3. Comercial El Troncoso S.A., empresa dedicada al rubro de compra y venta de artículos importados, desarrolló hace unos meses atrás un software para procesos industriales, debido a que pensaba incursionar en procesos de manufactura.

Sin embargo, hasta el momento, no se han dado las circunstancias del caso para que el nuevo rubro de manufactura se concrete.

**Se solicita:** Que responda ¿Qué podría ocurrir con el software desarrollado en términos de continuidad en el tiempo? Sustente su respuesta de acuerdo a lo visto en clase acerca de las características de los sistemas de información.

4. La academia de natación Los Delfines SAC iniciará actividades dentro de 1 año. En 6 meses culminará el acondicionamiento de las 3 piscinas que están construyendo y todos los servicios quedarán listos para Mayo del 2020.

Sin embargo, hay un detalle que la gerencia de la academia no ha tomado en cuenta: Nadie se ha preocupado por los procesos administrativos. Asimismo, la empresa no había tenido previsto la utilización de software alguno salvo el Office de Microsoft en algunas PCs.

En la última reunión de coordinación, le plantearon al gerente de la academia, que debería existir algún(os) sistema(s) que soporten a los procesos administrativos, ya que en pleno 2020 no es posible que una academia nueva, esté generando documentación manual.

Le han ofrecido un software a la academia, un ERP cuyo costo asciende a 50,000 USD, el mismo que soportaría la mayoría de los procesos empresariales.

**Se solicita que responda a las siguientes preguntas:**

- a) ¿Convendría que la empresa tenga MRP? ¿Por qué?
- b) ¿Será útil alguna herramienta de Sistemas Expertos? Sustente.
- c) Dé ejemplos de dimensiones de análisis que podrían utilizarse en un OLAP para el caso mostrado.

## Factores Críticos de Éxito

1. Holding Perú S.A.A. es uno de los principales grupos económicos del país. Sus líneas de negocio están consolidadas y buscan otras oportunidades donde invertir.

Es así que, como parte de su política de diversificación, planea incursionar en el rubro de supermercados. Para ello, han creado la razón social Supermercados del Perú S.A.C. la misma que planea iniciar actividades en el mercado local en Enero de 2020.

Uno de los temas que Supermercados del Perú S.A.C. debe resolver, es el relacionado con las cajas registradoras. Son nuevos en el negocio, por lo cual van a requerir de su asesoría.

Se les han presentado 2 opciones para el equipamiento de las cajas registradoras: Connectabyte y Securehard. Ambas opciones son excelentes alternativas. Sin embargo, son diferentes.

Connectabyte tienen integración con diferentes plataformas. Se pueden hacer desarrollos que complementen a Connectabyte y se integren al mismo. Connectabyte también es integrable con plataformas de ofimática como el Microsoft Office. También puede ser integrado a ERPs como SAP u Oracle. Connectabyte genera estadísticas en cada una de las cajas al cerrar el turno. De esta forma, la cajera puede saber cuáles han sido los productos de mayor rotación que facturó y qué familia de productos es lo que más se vende de acuerdo a la hora del día.

Securehard promociona su sistema como el más seguro del mercado. Está desarrollado bajo una arquitectura única en el mercado, la cual se encuentra patentada. Como tal, no se le pueden añadir desarrollos nuevos. Sin embargo, esta solución ofrece conectividad hacia cualquier ERP a través de un módulo exclusivo que posee. Securehard genera reportes impresos con el detalle de todas y cada uno de los tickets emitidos al final del día. Esta información es la que se entregaría a la Gerencial Comercial para que tomen las decisiones que consideren apropiadas.

**Se solicita:** Que responda ¿En relación a los factores críticos de los sistemas de información, qué opina acerca de la información que ofrece cada uno de los sistemas a sus usuarios?

2. Calzadorada SAC es una empresa que inició actividades hace 50 años atrás y ha sabido mantenerse en el tiempo. Si bien don Avelino aun los asesora como socio fundador, ya es la segunda generación la que está a cargo de la empresa y está dando a la empresa nuevos bríos.

La segunda generación (los hijos del fundador) son 2 hermanos: Pedro y Luciana. Ambos tienen formación profesional. Pedro es ingeniero industrial y Luciana es Administradora. Ellos han podido ver en los últimos años, que la empresa que fundó su padre, se desarrolla ahora en un mundo muy diferente al de los años 70: nuevas técnicas y tendencias de mercado, mayor competencia, guerras de precio, decisiones rápidas que tomar, tecnología, sistemas de información, etc.

Es por ello que Luciana ha sugerido a su hermano que deben apoyar su gestión en sistemas de información. La empresa tradicionalmente ha venido trabajando con sistemas manuales, y su único soporte han venido siendo los sistemas de automatización de oficina.

Luciana ha identificado que hay varios procesos de negocio en los que podrían reducirse muchas horas-hombre en el procesamiento de la información, por ejemplo el de planillas. Las marcaciones de asistencia se hacen a través de un marcador de tarjeta antiguo que tiene la empresa. Al final de la semana, un asistente recoge las tarjetas y tabula la información en una hoja de Excel. Finalmente, luego de aplicar varias fórmulas, llega al total de horas laboradas, calcula las horas extra en el mismo Excel y se lo pasa a tesorería para que procese al pago respectivo. Esta información (la provisión y el pago) es pasada a Contabilidad para que efectúe los registros respectivos.

Por su parte, Pedro pierde mucho tiempo tratando de construir información que le sea útil para tomar decisiones. De no efectuar los cálculos manuales que actualmente realiza, no sabría qué producir ni cuánto le cuesta hacerlo.

Luciana y Pedro están decididos a implementar uno o varios sistemas de información como soporte.

**Se solicita:** Identifique qué factor(es) crítico(s) de éxito se estarían afectando en la actualidad? Sustente su respuesta.

3. Inversiones Puente SAC es un grupo económico de inversión. Tienen dentro de su cartera de inversión a empresas de diferentes rubros. En Julio del presente año, se le ha presentado la oportunidad de adquirir una empresa de importaciones llamada "Nova Import S.A.", la cual ha venido teniendo pérdidas acumuladas desde hace un tiempo atrás. Nova Import S.A. se ha dedicado desde siempre a la importación y venta de equipos para la agricultura.

Nova Import S.A. ha llegado a la situación en la que se encuentra hoy en día debido a la falta de control dentro del negocio y a políticas erradas. Inversiones Puente SAC está dispuesta a revertir esta situación.

Inversiones Puente SAC tiene la idea de que Nova Import S.A. necesita entre otras cosas tener un ERP para que le ayude a ordenar y controlar los procesos de negocio, sobre todo el proceso de importación de mercadería.

Se han presentado varias alternativas de ERPs en el mercado, sin embargo, Inversiones Puente ha sugerido que Nova Import S.A. debe crear su propio software.

En principio, el ERP deberá cubrir los procesos de Compras, Inventarios, Ventas y Tesorería. Posteriormente se podrán añadir otros módulos no esenciales.

Usted deberá asesorar a la empresa y colaborar con varias de las etapas de implantación.

**Se solicita:**

- a) Sobre la base de los Factores Críticos de Éxito de los Sistemas de Información, ¿Qué opinión le merece la decisión de Inversiones Puente SAC de querer elaborar su propio ERP?
- b) Elabore un esquema de costos aproximados de cuánto podría salir el desarrollo de dicho ERP vs la adquisición e implantación de uno que ya exista en el mercado.

## Procesos de Negocio

1. Editorial Nuevo Mundo S.A. está por sacar al mercado un nuevo periódico: El Ajá. La empresa está apostando que este nuevo periódico será un éxito rotundo, para lo cual tiene la intención de invertir una cifra muy importante.

Hasta el momento, la empresa ha llevado el control de sus activos fijos en hojas de Excel. Sin embargo, debido al fuerte monto que la empresa va a invertir, desean implantar un software de control de Activos Fijos. Dentro de todas las alternativas de mercado que la empresa ha encontrado, ha elegido una que se llama FIXAF

Fixxt recibirá información desde el aplicativo de Compras que actualmente tiene la empresa. Fixaf llevará el control de la depreciación, así como también de las mejoras y de los retiros de activos. En el caso de los retiros por ventas, la operación se genera en el módulo de Ventas del ERP que tiene la empresa y le informará a Fixaf para que haga el retiro respectivo.

Se requiere de su apoyo para la implantación de Fixaf. Deberá ayudar con definiciones contables, y los diagramas respectivos que servirán de guía para el equipo de Sistemas.

**Se solicita:** Elabore un Diagrama de Flujo donde se muestre el proceso de adquisición de Activos Fijos. El diagrama iniciará con el requerimiento y terminará con recepción e instalación del activo fijo.

2. Naruto Sushibar abrió su primer local en San Isidro hace 10 años atrás. Su éxito se ha basado en poder fusionar la comida japonesa con la local. Es así que la empresa ha sabido conquistar nuestro exigente paladar. Adicionalmente, parte del éxito del negocio se ha basado en la innovación y el buen servicio.

Hace poco abrieron su más novedoso local en Miraflores. Un nuevo formato a manera de piloto para ver cómo les iba. Es así que aparte de la atención tradicional que tiene un sushi bar, añadieron la cocina a la plancha Teppan, donde el itamae (cocinero) prepara platos a la plancha delante de los comensales.

El proceso de atención de este local, ubicado en Miraflores queda entonces de la siguiente forma:

Al ingresar, el anfitrión da la bienvenida a los clientes y les pregunta qué tipo de servicio les gustaría: Tradicional o Teppan. En el caso de que los clientes elijan Tradicional, pueden optar entre mesa o barra.

El anfitrión acompaña a los clientes hasta la mesa y les entrega la carta.

- Si los clientes escogieron mesa, el mozo tomará la orden, les llevará los platos solicitados, les ofrecerá adicionales, les traerá la cuenta, les devolverá su tarjeta de crédito o el vuelto y se despedirá.
- Si los clientes escogieron barra, el itamae que está frente a ellos les tomará el pedido y les alcanza los platos preparados por él mismo. Luego de comer, el mozo les traerá la cuenta, les devolverá su tarjeta de crédito o les traerá el vuelto y se despedirá.
- Si los clientes escogieron Teppan, los llevarán a una mesa especial con una plancha al centro. El mozo les tomará la orden, y el itamae les preparará los platos elegidos a la plancha. Luego de comer, el mozo les traerá la cuenta, les devolverá su tarjeta de crédito o les traerá el vuelto y se despedirá.



Finalmente cuando los clientes se retiran, se les agradece.

**Se solicita:** Elabore un Diagrama de Flujo de funciones cruzadas para el proceso de atención al cliente, el cual abarca desde que el cliente ingresa hasta que se retira. En el diagrama deberá evidenciarse lo descrito en el caso.

3. Infocont es un Sistema Contable provisto por la empresa Contadores Informáticos SAC.

El software tiene varios años en el mercado. Se inició hace 15 años atrás, cubriendo una necesidad de mercado que muchas empresas tenían, pero que ninguna de las grandes marcas de software eran capaces de cubrir: un software contable aplicado a la realidad peruana.

Con el tiempo, Contadores Informáticos SAC fue ganando mucha clientela, sobre todo dentro de las pequeñas y medianas empresas. La empresa siguió desarrollando su producto estrella que era Infocont, introduciendo mejoras que las grandes marcas no incluían en sus versiones estándar: Interfaces o exportación de archivos para el PDT, Libros Electrónicos, entre otros. Sin embargo, hace algunos años atrás, las ventas comenzaron a caer.

Luego de un análisis situacional, la dirección de la empresa realizó un diagnóstico: si bien la empresa había cubierto una necesidad de mercado hace 15 años atrás, había ingresado al mercado mucha competencia, que incluso tenía más módulos que Infocont no poseía: inventarios, compras, ventas, producción, etc.

Aunque un poco tarde en reaccionar, Contadores Informáticos SAC inició una renovación y ampliación total de Infocont, de tal forma que pudieran competir de igual a igual con los demás productos del mercado.

Los desarrollos quedaron terminados a finales del 2017 y desde entonces Infocont es ofrecido a los clientes con la gama completa de módulos que ahora posee: contabilidad, costos, inventarios, compras, ventas y producción. Todos estos módulos integrados entre sí y con plataforma abierta.

El valor de venta promedio por licenciamiento de Infocont con todos los módulos anteriormente mencionados, es de 45,000 USD, lo cual da derecho a la instalación de 1 servidor sin límite de usuarios y se le cobra a los clientes un costo anual de mantenimiento que ronda los 3,500 USD. Esto último les da derecho a soporte los 365 días del año x 24 horas, además de las actualizaciones a las cuales también tienen derecho si es que el cliente está al día con el pago del mantenimiento.

La empresa Alta Costura SA es una de las primeras empresas donde se está implantando la nueva versión de Infocont con todos sus módulos. La empresa se dedica a la confección de prendas de vestir bajo pedido.

**Se solicita:** Elabore un Diagrama de Flujo de funciones cruzadas para la empresa Confecciones Alta Costura S.A. El diagrama debe cubrir o requerido desde la toma del pedido del cliente, la elaboración de prendas, hasta el despacho de los pedidos.

## Casos de Uso

1. Hoteles Thunder es una cadena de hoteles en Latinoamérica. Tiene presencia en más de 5 países de la región. Recientemente, la empresa ha decidido cambiar su sistema de reservas y de registro de huéspedes.

**Se solicita:** Elabore un diagrama de casos de uso para mostrar la funcionalidad del sistema de reservas, el mismo que deberá incluir el registro de la información de los huéspedes, las reservas y las asignaciones de habitaciones.

2. Cine Fun & Food se unió a la cadena de cines que ofrecen sus servicios en nuestro país. Con capital 100% peruano, la empresa ha abierto sus puertas para conquistar el mercado peruano.

Al igual que sus empresas competidoras, Cine Fun & Food maneja procesos de atención al cliente similares, tales como compra de entradas a través de apps de Iphone y Android o en ventanilla. La diferencia de Cine Fun & Food es la calidad y variedad de la comida que venden para que los clientes disfruten mientras ven su película favorita. La misma puede ser adquirida en el counter dentro del cine o también de forma anticipada a través de las apps.

Con el propósito de poder facilitar el proceso de inducción del nuevo personal, la empresa requiere tener sus procesos por escrito, para lo cual solicitan su colaboración.

**Se solicita:** Elabore un diagrama de casos de uso que permita automatizar el proceso de atención al cliente. Ello deberá incluir desde la compra (ventanilla o app), adicionales de cafetería, hasta la verificación de entradas antes de entrar a la sala

3. Química Sanchez S.A. es una de las empresas más grandes en importación y elaboración de productos químicos para la industria farmacéutica. Cuenta con una planta de producción de 5,000 m<sup>2</sup> y con 2 almacenes de 10,000 m<sup>2</sup> cada uno, ubicados en el distrito de Ate.

La empresa comercializa productos importados, los cuales son vendidos en Dólares Americanos. También fabrica otros productos, los cuales son costeados y comercializados en Soles.

La empresa quiere cambiar el actual sistema de información que tiene, debido a que el actual solamente le permite manejar información en moneda nacional y facturar en moneda extranjera es todo un problema.

Química Sanchez ha llevado su contabilidad a través de un tercero que le brinda el servicio. Sin embargo, se ha dado cuenta que la oportunidad de la información no es la mejor, y que si realmente quieren tener información contable útil para la toma de decisiones, ellos mismos deben llevar su Contabilidad.

**Se solicita:** Elabore un Diagrama de Casos de Uso para el proceso de Contabilidad General (Libro Diario, Libro Mayor, Balance de Comprobación, Hoja de Trabajo y Estados Financieros).

4. La empresa Eventos del Perú SA tiene una amplia trayectoria en el mercado peruano. Durante más de 20 años ha organizado ferias y eventos relacionados a diversos temas: ferias inmobiliarias, alimenticias, textiles, tecnológicas, entre otras.

En diciembre de este año 2020 estaba planificada la feria automotriz: “Expo-Autos”. Las principales marcas de automóviles iban a exponer sus mejores modelos en un área de 20,000 m<sup>2</sup>. Lamentablemente por causa de la pandemia, la exposición corre peligro de ser cancelada.

La gerencia de Eventos del Perú ha optado por una estrategia muy innovadora. Están evaluando la posibilidad de organizar el evento en una plataforma 100% virtual.

La funcionalidad de la plataforma funcionaría de la siguiente manera: La página web tendría una sección informativa. En la misma se mostrarían los antecedentes e historia de Expo-Autos, así como datos generales para poder contactar a los organizadores del evento.

En otra parte de la página web se muestra la sección de los Expositores, los mismos que podrán colocar una presentación de su marca, exhibir sus modelos, y tener un formulario de contacto para que los clientes dejen comentarios y dudas. Asimismo, habrá una opción para que los clientes puedan ser atendidos online por un asesor de la marca.

Por la parte de los Visitantes al evento, podrán apreciar un “mapa virtual” de las marcas aplicando diferentes filtros. Podrán hacer un recorrido por marca, por tipo de automóvil u otros criterios de filtro. Asimismo, podrán ver imágenes, videos y comparativos entre marcas. Estará disponible un formulario para dejar sus contactos y posteriormente ser llamados o recibir correos de la marca. De igual forma, habrá una sección para contactar a representantes de la marca en vivo.

**Se requiere:** Elabore un diagrama de casos de uso que incluya toda la funcionalidad requerida en el caso.

## Bases de datos

1. Lacteos La Granjita SRL es una empresa mediana ubicada al norte del Perú. Su principal negocio es recopilar leche de varios ganaderos de la zona y elaborar productos lácteos derivados. Sus principales productos terminados son leche pasteurizada, yogurt, mantequilla y queso.

La empresa cuenta con 30 años en el mercado y el socio fundador, Don Emiglio, está cediendo la posta del negocio a sus 2 hijos: Edgar y Aldo. Edgar es administrador de empresas y Aldo es ingeniero industrial. Es por ello que Edgar está más familiarizado con los procesos administrativos financieros de la empresa y Aldo está más enfocado a los procesos productivos.

Don Emiglio siempre se rehusó al uso de las computadoras. No las entiende. Es por ello que toda la documentación de la empresa se encuentra en papeles: Registros de compras, Kardex, registros de ventas, facturas, fórmulas de producción. Todas ellas están escritas a mano.

Sin embargo, sus 2 hijos tienen otra visión. Saben que si desean que la empresa sobreviva a los tiempos actuales, deben adaptarse a la tecnología, más aún si lo que desean es entrar al mercado de Lima.

Un punto álgido que ha detectado Edgar dentro de los procesos de La Granjita, es el control de inventarios, tanto en el manejo del almacén como en los valores de los productos terminados (costos). Aldo les ha sugerido a Edgar y a su papá que implementen un ERP que los pueda apoyar en la gestión de la empresa.

**Se solicita:** Elabore un Diagrama de Tablas y Relaciones que permita almacenar el Kardex de los productos terminados, así como también la fórmula de los insumos que componen a cada uno de ellos.

2. Editorial Nuevo Mundo S.A. está por sacar al mercado un nuevo periódico: Los Tromes. La empresa está apostando que este nuevo periódico será un éxito rotundo, para lo cual tiene la intención de invertir una cifra muy importante.

Hasta el momento, la empresa ha llevado el control de sus activos fijos en hojas de Excel. Sin embargo, debido al fuerte monto que la empresa va a invertir, desean implantar un software de control de Activos Fijos. Dentro de todas las alternativas de mercado que la empresa ha encontrado, ha elegido una que se llama FIXXT

Fixxt recibirá información desde el aplicativo de Compras que actualmente tiene la empresa. Fixxt llevará el control de la depreciación, así como también de las mejoras y de los retiros de activos. En el caso de los retiros por ventas, la operación se genera en el módulo de Ventas del ERP que tiene la empresa y le informará a Fixxt para que haga el retiro respectivo.

Se requiere de su apoyo para la implantación de Fixxt. Deberá ayudar con definiciones contables, y los diagramas respectivos que servirán de guía para el equipo de Sistemas.

**Se solicita:**

a) Complete la siguiente información según se requiera:

Tabla: activofijo

Nombre del campo	Tipo de dato
CodigoActivoFijo	
Descripcion	
Marca	
Modelo	
Color	
NumeroSerie	
ValorAdquisicion	
DepreciacionMensual	
DepreciacionAcumulada	

- b) ¿Cuál será la llave de la tabla anteriormente mostrada?  
c) ¿Cuál podría ser una llave alternativa de la tabla anteriormente mostrada?  
d) Elabore un Diagrama de Tablas y Relaciones que permita almacenar el detalle de todos los Activos Fijos con sus respectivos valores

3. Technik S.A.C. es una empresa de servicios, la misma que se dedica a dar mantenimiento y efectuar reparaciones de maquinarias industriales. Los servicios pueden ser de 2 tipos: Llave en mano o facturación por hora de servicios.

Cualquiera que sea el caso, la empresa está llevando un control manual de las horas que asignan los técnicos a cada uno de los servicios, con el propósito de establecer la rentabilidad en cada caso.

Debido a que el tráfico de Lima representa un obstáculo y costo para la empresa, se ha tomado la decisión de que los técnicos no necesariamente vayan a la empresa todos los días a marcar asistencia. Por el contrario, se quiere implantar un sistema de asistencia a través de sus smartphones con la ayuda del GPS.

De esta forma, el cronograma de mantenimiento asignado a cada técnico, aparecerá en el sistema, y cuando el técnico esté en el cliente, bastará con dar click en una de las opciones de su celular para indicar que se encuentra en el lugar y que dará inicio al servicio.

Cada técnico tiene una tarifa por hora, dependiendo de la categoría que éste tenga. Hay técnicos junior, senior, supervisor y jefe. Siendo obviamente la tarifa del junior la más baja y la del jefe, la más alta.

Al final de cada servicio, el técnico pulsa nuevamente la aplicación de su celular para dar por concluido el servicio.

Al fin de mes, la empresa deberá procesar toda la información del aplicativo, la misma que le servirá para determinar:

- Cantidad de horas trabajadas por cada trabajador
- Costos laborales por cada servicio
- Rentabilidad por cada servicio.

La empresa también tiene problemas porque no sabe qué repuestos tiene dentro de su inventario. De igual forma, les es muy difícil poder obtener estadísticas sencillas de los mismos, tales como cuáles son los artículos que más rotan, inventario mínimo

y máximo, etc. Esto es muy difícil de obtener puesto que no tienen un sistema que los apoye en este proceso.

Se solicita:

- a) Elabore un Diagrama de Tablas y Relaciones que permita albergar toda la información que recopile el aplicativo con respecto a los servicios, planificación, horas y costos del personal.
  - b) Elabore un Diagrama de Tablas y Relaciones que permita albergar toda la información del inventario de los repuestos, la misma que deberá contener los saldos y movimientos por artículo.
4. A continuación, se les muestra la estructura y tipos de dato de un módulo de Contabilidad General. Se les solicita indicar su conformidad al respecto de cada campo. En caso de no estar de acuerdo, deberán indicar los comentarios al costado.

Tabla: cuenta

Nombre del campo	Tipo y subtipo del campo	Comentarios
CodigoCuenta	Numérico entero	
Descripcion	Texto (10)	
TipoCuenta	Texto (1)	
Estado	Si/No	

5. La empresa Distributex SAC comercializa productos alimenticios en el mercado local. Sus líneas de negocio son: Lácteos, Panificación y Gaseosas. Por políticas internas de la empresa, cada línea se maneja de forma independiente y cada empresa tiene su propia fuerza de ventas. A pesar de ello, la información de las 3 líneas se llevan dentro del mismo ERP.

De esta forma, un cliente puede ser visitado hasta por 3 vendedores (1 de cada línea).

La gerencia comercial de Distributex SAC quiere evaluar si fue buena la idea de manejar las líneas de venta por separado, motivo por el cual requiere de información y reportes.

**Se solicita:** Elabore un diagrama de tablas y relaciones que permita almacenar las ventas detalladas a nivel de documento, donde se pueda identificar qué cliente, en qué línea y qué monto compró en cada vez.

Sugerencia: Dentro del diagrama se deberán evidenciar los siguientes catálogos: cliente, línea, vendedor, entre otra(s) tablas.

6. Consultores Pro S.A. es una empresa que brinda servicios de consultoría de negocios y tributaria. Quieren abrir una nueva área para hacer el outsourcing de contabilidades.

Para ello la empresa está diseñando un sistema que le permita manejar las contabilidades de sus clientes. Se solicita su ayuda en el diseño de dicho sistema:

**Se solicita:** Detalle la estructura de información necesaria para poder almacenar la información de un Módulo de Contabilidad General en una Base de Datos. Utilice el siguiente modelo y repita el formato cuantas veces sea necesario:

(2 puntos)

Tabla: nnnnnnnn

Nombre del campo	Tipo y subtipo de campo	Explicación / Sustento

(\*) Marque las llaves en negritas

7. Indique el mejor tipo de dato para los siguientes campos:

Tabla: trabajador

Nombre del campo	Tipo y subtipo de campo	Explicación / Sustento
CodigoTrabajador		
ApellidoPaterno		
ApellidoMaterno		
Nombres		
DNI		
FechaNacimiento		
Telefono		
Direccion		
Distrito		
EstadoCivil		

## **Auditoría y revisión del Sistema de Información Contable**

1. Supermercados Arana es una empresa familiar. Su fundador, Don Lucio, comenzó con el negocio hace 20 años atrás. Sin embargo, él es consciente de que el mercado peruano no es el mismo de aquel entonces y que se requiere adecuarse al cambio para poder subsistir como empresa.

Si bien Don Lucio es un emprendedor nato, él desconoce muchos temas como por ejemplo el control interno y la informática.

Se le ha contratado a Ud. para que haga una revisión del entorno de sistemas dentro de la empresa.

Usted ha podido observar los eventos que se muestran a continuación:

- a) Las copias de respaldo (backups) son hechos todos los días a las 13:00 horas.
- b) La empresa cuenta con un firewall más no con un proxy.
- c) El antivirus está instalado en todas las computadoras (incluyendo servidores) y se actualiza cada 30 días.

**Se solicita:** Indique si se tratan de aspectos positivos o negativos. En cada caso deberá sustentar su respuesta.

2. Decoraciones Primavera S.A.C. es una empresa dedicada a la importación y venta de artículos decorativos para el hogar y/o la oficina. Tienen 5 años en el mercado y ya han abierto 3 locales en Lima Metropolitana.

Como parte de los controles de la empresa, su Gerente General, el Sr. Edward Schulz, lo ha contratado a Ud. para que haga una revisión del entorno del área de Sistemas.

A continuación se enumeran los hallazgos que Ud. ha encontrado:

- a) Existen 3 ambientes en Sistemas: Desarrollo, Pruebas y Producción.
- b) El Jefe de Sistemas es quien autoriza los accesos al sistema a solicitud de Recursos Humanos, cada vez que se incorpora un personal nuevo.
- c) Los Analistas Técnicos ingresan al ambiente de Producción de Sistemas para resolver los problemas inmediatamente, cada vez que los usuarios tengan algún problema.

**Se solicita:** Se le pide que identifique si se tratan de aspectos positivos o negativos y sustente su respuesta.



3. Ud. se encuentra trabajando como parte del equipo que está practicando la auditoría financiera a la empresa comercial Plotex S.A. Como parte de dicha auditoría, le han encargado las labores relacionadas a la revisión del procesamiento electrónico de datos. La empresa consta de 200 PCs que manejan un mediano tráfico de red.

Entre los eventos de los cuales Ud. se pudo percatar, se encuentran los siguientes:

- a) En el área de sistemas existen 3 ambientes de servidores: Desarrollo, Pruebas, y Producción
- b) La empresa se encuentra en proceso de cambiar la topología de su empresa. Está cambiando de una topología tipo bus a una topología tipo estrella distribuida. Asimismo, ha optado por utilizar hubs.
- c) El jefe de sistemas ha planteado que los nuevos servidores lleguen con 2 discos duros de 100 GB cada uno, y que dichos discos tengan arreglo de discos RAID 5.
- d) Los vendedores están autorizados a dar crédito con un límite de 1000 soles. Pasado ese monto, se debe buscar el visto bueno de un supervisor. La aprobación del supervisor se realiza vía el sistema.
- e) El sistema de producción entrega como reportes: Una relación de todos los insumos que entraron a la producción, una relación de todos los productos en proceso y productos terminados que salieron de la producción. Con esos 2 reportes, el Gerente de Producción deberá elaborar sus estadísticas y planes de producción en Excel.
- f) En el proceso de Ventas, el sistema de facturación tiene un proceso en línea que actualiza las líneas de crédito de los clientes, y un proceso en batch que corre por las noches, que resume y envía un asiento al libro diario por el importe de las ventas.
- g) El sistema de facturación está desarrollado en un entorno web. Diariamente se realizan 8 facturas.
- h) El 80% de las PCs de la empresa son Core i3 con una memoria RAM de 2 GB. El 20% restante son Celeron con memoria RAM de 1 GB. Todas las PCs tienen instalado el sistema operativo Windows 7. El jefe de sistemas, ha planificado actualizar el sistema operativo, cambiándolo en todas las PCs. Ha pensado colocarles Windows 8.
- i) En una encuesta que realizó al personal, para determinar el grado de seguridad que le colocaban a sus passwords, Ud encontró los siguientes:
  - a. pedro
  - b. abc
  - c. 1yt
  - d. gewk34i
  - e. 12uuq9
  - f. 97692244
- j) El departamento de sistemas ha instalado en el servidor Proxy de la empresa, el software antivirus. El mismo es actualizado cada 60 días. A las estaciones de trabajo de la empresa (PCs) no se les instaló, ya que Sistemas asegura que instalando el antivirus en el Proxy, ofrecerá una protección eficiente.

**Se solicita:** Identifique debilidades en el procesamiento electrónico de datos y/o fallas de control interno. Asimismo, se solicita que efectúe las recomendaciones que sean pertinentes.