**CASO PRACTICO A DESARROLLAR EN CLASE**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE UNA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN**

**Nombre Comercial: SICO SMART PERÚ – Sistema de Compras Inteligentes Perú**

**Enunciado.**

En Perú se crea una empresa que ofrece el servicio de MiniMarket, posee tiendas instaladas en Lima, Trujillo, Huancayo y Arequipa.

Tenemos que diseñar un Sistema de Información (SI) que permita gestionar el registro de pedidos, tramitar las ventas y controlar el stock en los almacenes que posee.

El proceso de ventas en las tiendas instaladas se realiza de dos formas:

* A través de una caja registradora.
* Registro móviles por intermedio de un portátil instalado en puntos estratégicos instalados de las tiendas.

Se debe considerar la posibilidad de expansión de más tiendas pudiendo ser de tamaño muy diverso: desde muy pequeñas, donde una persona, lo hace todo hasta otras que disponen de muchos puntos de venta.

**Pedidos en tiendas**

Para la venta cara al público, cada tienda realiza un esquema de venta que obedece a la siguiente operativa.

Los clientes solicitan los productos físicamente en las tiendas, donde se le cogen los datos y la relación de productos que desean comprar. Dado el diferente tamaño de las tiendas, se debe prever la escalabilidad en las tiendas.

**Pagos**

Los clientes pagarán al contado, la cual cosa hace que no tengamos problemas de crédito. Se tiene que acceder al ordenador central de la Compañía para registrar al cliente y evitar duplicidades, la conexión puede ser lenta. Cada cliente (Persona Natural y/o Jurídica) será identificado por su documento de identidad.

**Reservas**

Cuando se registra el pedido de un producto de un cliente se tiene que asegurar que exista en el stock y se deberá actualizar las existencias. Si el producto solicitado se encuentra en el almacén de la tienda, se reserva. Si no se encuentra suficiente stock en la tienda, el SI que hemos de diseñar tiene que consultar el stock de las tiendas próximas con el fin de saber si el producto se encuentra allí. Si está, se servirá desde esa tienda, si no está, no se venderá al cliente este producto.

**Consulta de productos**

La consulta de los productos deberá estar disponible a través de cualquier dispositivo con conexión a internet, incluyendo los móviles instalados en las tiendas. Considerar que el sistema debe soportar el registro de las reservas de productos en el mismo proceso.

Cuando el cliente ya ha realizado el pedido tendrá que pasar a una CAJA donde pagará en efectivo. Se prevé que, sea cual sea el tamaño de la tienda, habrá suficiente con una caja para cobrar. El SI debe llevar control del arqueo de cada cajero.

**Para productos en almacén**

Una vez registrado, y en paralelo a la acción de pago, el pedido se habrá enviado a un LUGAR DE ENTREGA DE PRODUCTO donde se sacará el material del almacén y se preparará el pedido. Aquí se prevé "cuello de botella" dado que el tiempo de preparación de pedidos se estima más largo que el tiempo de captación y cobro.

Las entregas de productos reservados por los clientes desde otras tiendas se gestionarán en el LUGAR DE ENTREGA DE PRODUCTO creando paquetes para un servicio de mensajería. Las tiendas también deben considerar la posibilidad de realizar entregas a domicilio (Repartos Delivery).

**Procesamiento de datos de cobro**

Finalmente, las ventas de productos, como conjunto de los pedidos y las acciones de cobro, deben llegar al servidor central y anotarse en un fichero secuencial por jornada de venta. Las aplicaciones corporativas se encargarán de gestionarlas dentro de sistemas de Información ya construidos e independientes del ejercicio.

Se deberá considerar la interconexión del sistema de ventas con las otras aplicaciones que pueda tener la empresa (RRHH, Marketing, Callcenter, Tesoreria, Etc.)

Los analistas deberán considerar los tiempos optimizados entre el agotamiento de stock y el abastecimiento de productos que son agotados en las tiendas, para tal caso se debe realizar el modelamiento de un algoritmo que permita no tener tiempos muertos.

Naturalmente, cada tienda tiene que vender aunque no tenga conexión con el exterior.

Los portátiles de los vendedores móviles tienen que tener una aplicación que se parezca lo más posible a la de las tiendas.

**Gestión de Stock**

El stock de las tiendas se repone según los siguientes criterios:

* Algunos productos se compran directamente al proveedor. Estos productos pueden ser diferentes para cada tienda.
* El resto de los productos se piden al almacén central al final de cada jornada y se reciben a lo largo del día siguiente.

El stock del almacén central se repone a partir de pedidos a proveedores que toma como base una cantidad a comprar en función del stock actual, las ventas previstas, las históricas y las características de cada producto. Los algoritmos que gestionar esta lógica de abastecimiento deben estar implementados en el módulo de almacén.

El intercambio de documentos con los proveedores será electrónico siempre que sea posible. Se pide que todos los documentos que afecten a stock estén en administración con su estado de gestión.

Diseñe el circuito de gestión de stock y de documentos afectados para este modelo de compras y reposición.

Piense la forma de agilizar en el almacén central la recepción de material desde los proveedores y la preparación y distribución a tiendas del material a reponer.

Interesa trabajar con stock futuro. Este concepto se implementará en dos stocks disponibles:

* Actual
* En fecha futura (stock futuro) calculado como la suma del stock disponible y las compras previstas de recibir desde hoy hasta esa fecha.

Piense también en un sistema para minimizar el proceso de recepción del material en las tiendas, dado que deben de vender mientras que incorporan el material a su inventario y almacén.

**Posibles ampliaciones.**

* Arquitectura de dos niveles.
* La aplicación ha de prever un módulo de control de presencia del personal del local (Cajeras, Seguridad, Asistentes Limpieza, Logística) con responsabilidad directa del director del local. Los datos de control de presencia se han de traspasar a la planilla de RRHH de forma automática para calcular los honorarios de trabajadores.
* Se debe considerar que el sistema soporte la posibilidad de otorgar franquicias de la tienda para otros establecimientos a nivel internacional.

**Observaciones y Recomendaciones.**

* El ejemplo es muy amplio. Tenga en cuenta, sin embargo, que el objetivo básico del ejercicio es que el trabajo sea de calidad, no que se escriba mucho.
* A pesar que este sistema de información puede ser real, no se empeñe en "hacerlo demasiado real", no son importantes los detalles, sino diseñar la arquitectura de sistema, el análisis de consistencia y el de administración.
* Es seguro que existen cosas que deberán de añadir a la especificación funcional anterior. Háganlo y actúen en consecuencia. Es un objetivo del ejercicio que piense en ello.
* Haga un funcional sin entrar a fondo en los temas que, según su opinión, tengan que quedar fuera del ámbito afectado por el diseño distribuido.
* Proponga los datos a nivel de entidades y/o objetos, identificando los atributos sólo cuando sea necesario. Reflejarlo todo con un Modelo de Objetos.
* No hace falta decir que el SI de información debe quedar lo más consistente y robusto posible.
* Debe considerar la metodología estudiada en clase, y la aplicación de los estándares de de Modelamiento de Datos v1.0 presentada con anterioridad.

Espero hagan un excelente trabajo.

El Instructor