

Ingeniería en Sistemas de Información

Análisis de Sistemas
Guía de Trabajos Prácticos
Cursos 2K3-2K6

Profesores 2K3

Prof. Adjunto: Ing. Alejandra Jewsbury

Jefe de Trab. Práct.: Ing. Strub, Ana María

Ayud. Práct.: Ing. Delgado, Andrea

Profesores 2K6

Prof. Adjunto: Ing. María Irene Mac William

Jefe de Trab. Práct.: Ing. Strub, Ana María

Ayud. Práct.: Ing. Lerda, Pablo

2019

Objetivos de la asignatura con respecto a los Trabajos Prácticos

- Conocer y comprender los fundamentos de la Ingeniería de Sistemas de Información y el proceso de desarrollo de software.
- Desarrollar su capacidad de análisis.
- Desarrollar modelos conceptuales de solución a problemas diversos en los procesos de negocio y en los sistemas de información.
- Desarrollar la capacidad de elicitar, especificar y validar requerimientos de información, como primera actividad del modelado de soluciones de software.
- Documentar el proceso de especificación de requerimientos de software.
- Conocer metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de Análisis de Sistemas de Información
- Integrar los conocimientos y habilidades adquiridos en asignaturas conexas y circundantes.
- Tomar conciencia del carácter interdisciplinario de la tarea del profesional del ingeniero en sistemas de información.

Contenidos de la asignatura que se abordarán en los Trabajos Prácticos

- Modelado de Procesos de Negocio y BPMN
- Sistemas de Información. Tipos
- Paradigma Orientado a Objetos
- UML 2.0
- Ingeniería de requerimientos:
 - Identificación de Requerimientos. Tipos
 - Técnicas y herramientas de Elicitación
 - Especificación de requerimientos. Documento de Especificación de requerimientos de software - ERS
 - Validación de requerimientos
- Flujo de trabajo de requerimientos
 - Modelo de Objetos del dominio del problema – Diagrama de clases
 - Patrones estructurales del Dominio
 - Modelo de Casos de uso del sistema de información:
 - Diagrama de casos de uso
 - Descripciones de casos de uso
 - Patrones de casos de uso
 - Máquina de estados
 - Prototipos de interfaz
- Flujo de trabajo de Análisis:
 - Diagrama de Comunicación
 - Diagrama de Clases de Análisis

Modalidad de desarrollo de parte práctica

En el desarrollo de la parte práctica contamos con la presente guía de ejercicios que permite la aplicación de los conceptos y herramientas de modelado vistas en la materia.

Cada nuevo tema es desarrollado en la clase presencial de manera grupal y con una puesta en común, llegando así a acuerdos basados en los marcos teóricos y a convenciones de resolución establecidas desde la cátedra.

Algunos de estos casos prácticos serán utilizados en relación al desarrollo de unidades varias y otros serán de aplicación específica para temas de una unidad en particular.

Se debe tener en cuenta que los casos de estudios planteados son fragmentos de casos reales pero que quedan enmarcados en el planteo que se describe y que todas las variantes que el alumno considere quedan, a su criterio, para un planteo posterior e investigación.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN (TPA)

Objetivo de los TPA

Aplicar los conocimientos adquiridos en esta asignatura e integrarlos con los contenidos de niveles anteriores y del mismo nivel.

El TPA1 y el TPA2 se realizarán sobre el caso del Trabajo Práctico Integrador (TPI), en correspondencia con determinadas consignas del mismo. Sus alcances se describirán cuando se presente el Trabajo Práctico Integrador.

Los enunciados siguientes se usarán todo el año. Las consignas se indicarán en clase de acuerdo a la unidad y tema tratado.

EJERCICIO Nº1: Lavandería

Una organización dedicada a ofrecer el servicio de lavado realiza distintos tipos de servicio (referidos a distintas formas de lavado: lavado a seco, con máquina lavadora, etc.) a las prendas que habitualmente traen sus clientes.

Cuando un cliente llega, el encargado de atención al cliente le consulta si ya es cliente y verifica si se encuentra registrado. Caso contrario, le solicitan sus datos personales: apellido y nombre, domicilio (calle, nro, dpto y piso), barrio y teléfono, para realizar su registro asignándole un número de cliente.

A continuación se le pregunta el tipo de servicio que va a aplicar a cada una de las prendas que deja. Se genera un pedido con los siguientes datos: número de pedido, fecha de pedido, los tipos de prendas, tipo de servicio para cada prenda, la cantidad de prendas que deja por cada tipo de servicio y fecha pactada de devolución. Se le informa al cliente el precio unitario de cada servicio por cada prenda, y el precio total del pedido. El formulario de pedido que se realiza por duplicado, entregándole el original al cliente.

En general un tipo de servicio puede aplicarse a cualquier tipo de prenda, y el precio del servicio depende del tipo de servicio y del tipo de prenda. Por ejemplo:

Tipo de servicio:		Lavado a Seco	Maquina Lavadora
Tipo de prenda:	Blusa	\$ 150.-	\$ 110,-
	Acolchado	\$ 380,-	\$ 300,-

El encargado de lavado procede a realizar el lavado de las prendas y una vez listo, las ubica para su retiro.

El personal es contratado por el contador de la lavandería.

Cuando el cliente llega a retirar las prendas, se verifica que el pedido esté listo, se le emite un ticket y se le cobra el servicio. El ticket se emite según reglamentación vigente de AFIP. Se acepta únicamente pago de contado.

El cliente tienen 90 días a partir de la fecha de entrega pactada para retirar las prendas, pasado ese plazo la empresa puede disponer de las mismas.

En forma semanal se realiza la compra de insumos y productos para poder realizar el lavado de las prendas.

Mensualmente se genera un reporte con los tipos de servicios de lavado de prendas más solicitados

EJERCICIO Nº2: Laboratorio de informática

Uso equipamiento del Laboratorio de Informática de una Facultad

El laboratorio de informática de una Facultad se encuentra a disposición de los alumnos para utilización del equipamiento que el mismo posee

Cuando un alumno se presenta a utilizar un equipo, el Encargado de Uso de Equipos del Laboratorio de Informática solicita e ingresa el número de legajo del alumno, se verifica que el alumno se encuentre registrado como tal, no permitiendo continuar la operación hasta ingresar un número correcto (solo se permite el ingreso de alumnos de la propia Facultad). En ese momento se selecciona el equipo en el cual se va a trabajar (para ello se accede al registro de equipos disponibles). Una vez confirmada la aceptación de equipo, el uso se registra en el sistema a través de los siguientes datos: fecha, hora de inicio de uso (asignación), hs. límite de uso, número de

equipo asignado y legajo del alumno; actualizando además el estado del equipo el cual cambia de DISPONIBLE a OCUPADO.

Es importante considerar que no se realizan reservas de turnos y que los mismos tienen una duración predefinida de dos horas.

Al finalizar el uso del equipo, el alumno debe comunicar al Encargado de Uso de Equipos del Laboratorio de Informática quien actualiza el estado del equipo como DISPONIBLE.

Si el alumno observa o detecta fallas en el equipo debe informarlas, y se actualiza a través del Encargado de Uso de Equipos un registro de fallas indicando: nro. de equipo, falla aparente, fecha y hora de dicho reporte; y se asigna CON FALLAS el estado del equipo, no permitiendo el uso del equipo hasta que el su estado sea DISPONIBLE al cual ingresará una vez que el personal del servicio técnico lo determine.

Al finalizar un turno de trabajo, el Encargado General del Laboratorio procede a emitir un listado de todos los equipos que se encuentran reportados en el registro de fallas.

Cuando el Responsable del Servicio Técnico (RST) se presenta, procede a verificar el estado de cada uno de los equipos reportados con fallas, realiza las reparaciones correspondiente y ante la solución definitiva de cada equipo actualiza el estado como DISPONIBLE y registra todo lo pertinente acerca de la/las fallas reparadas como así también la fecha y hora de la labor realizada.

EJERCICIO Nº 3: Consultorio Odontológico

En un Consultorio odontológico de la ciudad de Córdoba se atienden a los distintos pacientes, particulares o con obra social, que requieran este servicio; existiendo varios odontólogos que trabajan allí, cada uno con sus horarios específicos de atención.

Cuando un paciente desea solicitar un turno, puede realizarlo en forma telefónica o personalmente. La secretaria es la encargada de dar los turnos, para ello consulta la agenda de turnos del médico solicitado por el paciente, y si encuentra un turno disponible, anota en la misma nombre y apellido del paciente, tipo y número de documento, y obra social si tuviera, entregándole un comprobante al paciente donde coloca día y hora del turno (solo para trámite personal).

Al comienzo del día la secretaria prepara un listado de los pacientes a atender por cada profesional para entregárselos a los respectivos odontólogos, los cuales lo utilizarán para llamar a consulta y registrar los pacientes atendidos.

Ante la llegada de un paciente para atención médica, la secretaria verifica que el paciente tiene turno y consulta si es su primera consulta o si ya tiene historia clínica. Si el paciente no tiene historia clínica se le toman sus datos personales y se le asigna un número de historia, y en el caso que ya tiene historia clínica se buscan sus datos personales.

Para abonar la consulta el paciente puede presentar su carnet de la Obra Social junto con la orden de atención, o si no, debe abonar la consulta como particular cuyo monto se le comunica en ese momento. Por otro lado, la secretaria registra la forma de pago y los datos pertinentes según el caso (particular o con obra social), y emite un recibo para aquellos pacientes que efectuaron el pago en efectivo, el cual es entregado al paciente.

Un odontólogo llama a sus pacientes de acuerdo al listado de turnos que posee. Una vez atendido el paciente, el odontólogo registra en su historia clínica y ficha catastral el diagnóstico y las prácticas a autorizar y realizadas con autorización en caso que sea con obra social.

Una vez que finaliza la atención de todos los pacientes, concluido el día, la secretaria prepara un listado de pacientes atendidos por cada odontólogo, que se lo entrega al Director.

A fin de mes emite un informe con las obras sociales más utilizadas en ese mes por los pacientes para el Director.

Luego de cada semana se debe preparar un informe para cada obra social, teniendo en cuenta las órdenes recibidas, para la liquidación de las prestaciones. Posteriormente se recibe de cada obra social las órdenes de pago por las liquidaciones sobre prestaciones efectuadas.

EJERCICIO Nº 4: Todo Delivery

Todo Delivery es un negocio de elaboración y venta de comidas rápidas, con servicio de entrega a domicilio. Este emprendimiento solamente admite pedidos telefónicos por parte de sus clientes, no se realizan ventas en mostrador.

Este negocio ha solicitado el diseño e implementación de un sistema de información que le permita gestionar el proceso de toma de pedido, elaboración y entrega de los mismos al cliente. Luego de realizar un relevamiento, se obtuvo la siguiente información y consideraciones para construir el sistema.

Cuando el cliente se comunica, la telefonista atiende la consulta de los productos según su tipo e informa los precios.

El negocio vende diferentes tipos de productos: sándwiches, lomos, pizzas, empanadas, minutas, ensaladas, bebidas. Cada tipo agrupa distintos productos, cada uno con su precio. Por ejemplo

Tipo de producto	Producto	Precio
Sándwich	Serrano	\$ 56
	Clásico	\$ 54
Ensalada	Cesar	\$ 128
	Mediterránea	\$ 130
Lomo	Lomo simple	\$ 168
	Lomo completo	\$ 172
	Lomo con rúcula	\$ 185

El cliente realiza el pedido a la telefonista, quien anota cada uno de los productos solicitados. Luego de informar el monto total, el cliente indica el domicilio de entrega y con cuánto dinero abonará, para determinar si se le entrega cambio al repartidor.

En el pedido se anota el número de pedido, la fecha y hora de solicitud, nombre y apellido del cliente, número de teléfono, domicilio de entrega completo, cada uno de los productos solicitados y la cantidad asociada, importe de cada producto, importe total, con cuánto dinero abonará el cliente y demora estimada informada.

La telefonista deja el duplicado del pedido en una pila, ordenando el mismo según el orden de pedido. En la cocina se toma el pedido y se elabora el mismo. Finalizada la elaboración, los productos son ubicados en las cajas o envoltorios correspondientes y el responsable de cocina entrega los productos elaborados al responsable de entregas para su control.

El responsable de entregas arma el pedido según lo definido, con los productos provenientes de la cocina y las bebidas en caso que corresponda. En ese momento se escribe en alguno de los envoltorios el domicilio de entrega. Una vez armado el pedido, se genera el ticket requerido para efectuar el cobro al cliente. Se definió que el nuevo sistema deberá imprimir los tickets utilizando una impresora fiscal, en un tiempo nunca superior a 5 segundos.

El pedido se entrega al repartidor, junto con el ticket y el dinero en cambio para el vuelto, en caso de ser necesario. El responsable de entregas anota en el pedido el repartidor asignado al mismo.

Cuando el pedido es entregado en el domicilio, el repartidor recibe el dinero y entrega el ticket y el dinero por el vuelto, si corresponde. Al regresar al negocio, el repartidor entrega el dinero cobrado por cada uno de los pedidos entregados al responsable de entregas, quien realiza el control del dinero recibido. Si existe alguna diferencia, el responsable de entregas registra la situación para su análisis posterior al finalizar el día. En ambos casos (existe o no diferencia en la rendición del repartidor), el responsable de entregas registra la recepción de dinero y actualiza los pedidos indicando que fue entregado al cliente.

En forma semanal, se elabora el listado de productos vendidos, con la cantidad de cada producto vendido en la semana y el importe que representa en la facturación total, a fin de definir nuevas estrategias para la publicidad de los productos y estrategias de venta.

Periódicamente se definen los precios de los productos, los cuales son consultados por la telefonista al momento de atender al cliente y al calcular el monto total del pedido.

Por otra parte, el responsable de compras define la mercadería necesaria para la elaboración de los productos y las bebidas a adquirir a los distintos proveedores.

El nuevo sistema contará con pantallas táctiles en la cocina, que permitirán que el responsable de cocina visualice los pedidos en el orden que se registran, pueda consultar el detalle de los mismos y registrar la finalización de la elaboración.

Se acordó con los responsables del negocio que el sistema deberá tener pantallas similares a las de Windows.

EJERCICIO Nº 5: Alquiler de vajillas

CASA FERNÁNDEZ es una empresa dedicada al alquiler de vajilla para distintos eventos.

Cuando el cliente llega a la empresa, el encargado de atención averigua el tipo de evento a realizarse y en función de ello, lo lleva al salón de muestra donde el cliente puede observar los distintos tipos de vajillas (común, con ribete dorado, color, etc.) y los precios según el tipo. Si el cliente se decide por el servicio, el encargado consulta, según la cantidad que necesita el cliente, si hay disponibilidad de ese tipo de vajilla para el día requerido. De ser así, se registra el pedido, especificando la vajilla (copa de vino, copa de agua, copa de champagne, plato base, plato de entrada, plato principal, copa de postre, plato de postre, tenedor para entrada, tenedor principal, cuchillo para entrada, cuchillo principal, etc.), la cantidad de cada pieza, la fecha del pedido, la fecha de entrega, el domicilio de entrega, la fecha programada de devolución y quién registró el pedido. Cabe aclarar que si el cliente es nuevo se lo registra y en caso de ser cliente de la empresa, según la calificación, se le realiza un descuento sobre el monto total al momento de abonar el saldo. Esta atención se le informa al cliente en el momento de contratar el servicio. La calificación del cliente la determina el dueño en función de la antigüedad del cliente, la cantidad de veces que ha solicitado servicio a esta empresa, y el cumplimiento de pautas y cuidado de los elementos alquilados.

Al momento de realizarse el pedido, se le cobra al cliente el 40% del monto estimado, en concepto de entrega. La misma puede ser abonada en efectivo o con alguna de las tarjetas con la cual trabaja la empresa. En este momento, se registra el pedido como señalado.

Al momento de entregar el pedido de vajilla, al domicilio indicado por el cliente, se registra el pedido como entregado.

Después de finalizado el evento, la empresa se encarga de retirar la vajilla y un encargado del control verificará la cantidad de vuelta y el estado de la misma. En caso de haber vajilla dañada, se registra en la devolución la cantidad de cada pieza que debe considerarse en desuso, registrándose también, la fecha del control y quién controló y registrando además como cumplido el pedido del cliente y las observaciones que fueran necesarias como resultado del control.

Después del evento, el cliente tiene que pasar por la empresa a pagar el saldo. En ese momento, el encargado de atención, consultará si hay vajilla dañada que se debe cobrar al cliente; dicho monto se le suma al saldo que quedaba por pagar. Se le factura el servicio, incluyendo en dicha facturación un detalle de la vajilla que se le cobra

por daños, si fuera el caso. Se le cobra el saldo (en efectivo o con tarjeta), se registra el pedido como abonado y se le sella como pagada la factura, entregándole el original al cliente.

EJERCICIO Nº 6: Taller de chapa y pintura

En nuestra ciudad, un taller de chapa y pintura desarrolla su actividad atendiendo clientes particulares o a asegurados en algunas compañías aseguradoras con las cuales tiene convenio. La empresa tiene una gran infraestructura y modernos equipos de pintura para asegurar la calidad de los trabajos realizados.

El dueño del taller fija los lineamientos generales de funcionamiento para el mismo, y define las compañías con las que se realizarán convenios. Es el dueño quien también selecciona los empleados ante bajas o necesidades de incorporación de personal.

Entre algunas de sus políticas cabe destacar las siguientes:

- La Atención del Cliente para realizar efectivamente los arreglos, se realiza a través de turnos únicamente y está a cargo del coordinador del taller.
- El taller posee convenios con Compañías de Seguro, los clientes asegurados en dichas compañías pueden utilizar los servicios correspondientes en este taller.
- El Cliente debe dejar las llaves y la documentación del vehículo completa y en orden para la realización del arreglo.

Cada vez que un cliente concurre para consultar por un arreglo es atendido por el coordinador del taller quien se interioriza del trabajo que el cliente necesita y evalúa si es necesario usar repuestos en el arreglo (por ejemplo paragolpes, cristales, etc.).

Luego prepara un presupuesto para el cliente donde se detallan los datos del cliente, un teléfono de contacto, los datos del vehículo (patente, marca, modelo, color, etc.), la descripción de los arreglos que se realizarán y un detalle de los repuestos que se usarán, además de la duración del trabajo. Para ello el coordinador del taller consulta una lista de precios de los repuestos, que se mantiene actualizada. Los presupuestos tienen hasta 30 días de vigencia.

Si el cliente está asegurado en alguna de las compañías de seguro con las que trabaja la empresa, en el presupuesto también se detalla el nombre de la aseguradora y el número de la póliza de seguro.

En el caso de un asegurado, el cliente deberá gestionar que su aseguradora autorice el presupuesto. Es decir que queda a cargo del Cliente gestionar la autorización del presupuesto personalmente con su Compañía de Seguro.

Para que un cliente pueda realizar el arreglo ya presupuestado, debe solicitar un turno para el vehículo. Sea que lo haga por teléfono o personalmente, lo atiende el coordinador del taller quien solicita al cliente el número de presupuesto realizado. Posteriormente, consulta los trabajos que se están realizando y determina la fecha en la cual puede ingresar el nuevo vehículo. El turno asignado se registra en una planilla Excel.

Cuando el cliente lleva el vehículo para la reparación, lo atiende el coordinador de taller, quien verifica el turno otorgado y recibe la documentación y las llaves del vehículo.

Cuando el vehículo entra a taller, se asigna el trabajo a alguno de los empleados de taller, responsable de realizar los arreglos.

En cualquier momento previo a llevar el vehículo, el cliente puede cancelar el turno solicitado.

Para el caso de vehículos asegurados, el coordinador solicita al cliente la autorización emitida por la compañía de seguros.

Una vez terminado el arreglo, cuando el cliente se presenta a retirar el vehículo, lo atiende el coordinador del taller, quien le muestra el trabajo realizado. Por otra parte, informa al Auxiliar Administrativo que prepare la factura por el arreglo.

El Auxiliar Administrativo confecciona la factura y procede a cobrarla si el cliente es particular. Los pagos son en efectivo o con tarjeta de débito únicamente. Esta factura debe cumplir con la reglamentación vigente de facturación. Para el caso de pago con tarjeta de débito existe previamente un acuerdo con las entidades bancarias para operar con esta modalidad. Una vez acordado esto se obtiene un equipo denominado POSNET con el cual puede realizarse el cobro con tarjeta de débito que presente el cliente,

Cada vez que sea necesario efectuar al cobro con tarjeta de débito, se pasa la tarjeta del cliente por el POSNET, se solicita el ingreso de clave al cliente y se espera la autorización de la entidad crediticia, generando el cupón por el cobro respectivo.

Si el cliente es un asegurado, la factura se emite a nombre de la compañía de seguro, y el cliente la firma pero no debe pagarla en el taller. En estos casos, luego de la conformidad del cliente la factura queda archivada para rendirla en forma posterior a la compañía de seguros.

Finalizado el trámite de facturación, se entrega el vehículo al cliente, devolviendo la documentación del auto y las llaves, y se dan por terminados los servicios del taller.

Al finalizar el día en Administración se emite el listado de ingresos en caja y semanalmente se envía a cada compañía de seguro las facturas que deben pagarse.

EJERCICIO Nº 7: Florerías FlowerNet

Florerías FlowerNet es una empresa internacional que se dedica a la venta y entrega a domicilio de arreglos florales. La empresa entrega los pedidos en cualquier lugar del mundo, según lo solicite el cliente.

No dispone de locales al público. Su modalidad de comercialización es a través de la WEB o telefónicamente. Se posee un Call Center para atender los pedidos telefónicos.

El modelo de negocio de FlowerNet es asociarse a florerías de todo el mundo, para brindar los servicios de preparación y entrega de los pedidos. Con cada florería que participa se gestiona un convenio en dónde se define y normaliza el proceso que es requerido en cada una de las florerías para que cumpla con la normativa y los parámetros de calidad establecidos que permiten garantizar el servicio. A cada una de las florerías asociadas se le instala el sistema de gestión de pedidos de FlowerNet. La zona de cobertura nacional e internacional es definida anualmente y depende de la disponibilidad de florerías en condiciones de asociarse.

El servicio de la florería consiste en recibir el pedido de un cliente y según el destino del envío, el pedido es derivado a través del sistema a una florería local asociada, para que lo prepare y entregue en el domicilio del destinatario. La empresa opera como medio de cobro solamente con tarjeta de crédito, es por ello que realiza convenios con diferentes tarjetas de entidades bancarias con el fin de realizar promociones y beneficios para los clientes.

La empresa trabaja principalmente con catálogos definidos previamente en donde se muestra una ficha que contiene la siguiente información:

Imagen del arreglo floral	Nombre del Arreglo
	Código
	Precio
	Descripción
	Opciones de entrega
	Fecha de entrega
	Hora de entrega

La operatoria de venta y entrega es la siguiente:

Cuando un cliente desea realizar un pedido a la florería, puede realizarlo vía WEB o bien mediante comunicación telefónica.

Si el pedido se realiza a través de la página WEB, el cliente debe seleccionar su lugar de origen (país y ciudad) y el lugar de entrega del arreglo floral (país y ciudad). Si la empresa no dispone de entregas en el lugar elegido, se le avisa al cliente que no podrá tomarse el pedido. Cuando el cliente elige uno del catálogo, debe realizar el pedido, que comienza detallando la fecha deseada de entrega, los datos de la tarjeta de crédito, nombre del titular, tipo de tarjeta, fecha de vencimiento, número y código de seguridad. Se verifican los datos de la misma y se solicita la autorización al sistema administrador de la tarjeta de crédito y si la transacción no es autorizada se le informa al cliente y se le solicita que ingrese los datos de otra tarjeta para el pago. Si es necesario, se le permite anular en ese momento, el pedido iniciado. En todos los casos, cualquiera sea la tarjeta, la operación se realiza en un solo pago.

Para completar el registro del pedido, el cliente **debe registrar también en la página** los datos del destinatario: nombre, dirección completa, un teléfono y una dirección de e-mail si tuviera. Puede además, redactar un mensaje para el destinatario del arreglo floral que quedará registrado. Finalizado el registro de todos los datos, el cliente puede imprimir un comprobante de su pedido y los detalles del pago, dónde además se muestra el número de pedido asignado.

Si el pedido se realiza a través del Call Center, el operador usa la misma interface, procediendo de la misma forma excepto que, en este caso, le sugiere un arreglo floral del catalogo (el cliente no puede verlo) y al finalizar le informa el Nro. de pedido que corresponde.

Aclaración: en cada pedido el cliente puede comprar un solo arreglo floral

Cuando finaliza la registración del pedido, el mismo queda asignado a una florería del lugar de destino de la entrega. En la florería de destino, el responsable de pedidos, procede a consultar los pedidos asignados, asigna el pedido a un responsable de preparar el arreglo floral quien, una vez que termina, registra el pedido como preparado. El responsable de Entregas, consulta y busca los pedidos ya “preparados” y procede de la siguiente manera: organiza las entregas por Zonas, luego de ello asigna el pedido a un vehículo de reparto y emite una Planilla de Entrega para el repartidor, que adjunta al formulario de Pedido.

Terminado el recorrido de reparto, cuando el vehículo regresa a la empresa con el comprobante de entrega, el responsable de Entrega, registra en el sistema la fecha y hora de entrega de cada pedido y actualiza el pedido como “entregado”.

Si el pedido no pudo entregarse, se reasigna el pedido a un nuevo vehículo para que pueda reintentarse la entrega.

Los clientes pueden consultar el estado de su pedido, para lo cual requieren conocer el Nro. de pedido, y la consulta puede realizarse a través de la Web o telefónicamente a través del Call Center. Un cliente puede cancelar un pedido ya realizado, siempre que el pedido no esté “preparado”.

EJERCICIO Nº 8: Hotel Las Cascadas

El hotel “Las Cascadas” se ubica en la localidad de La Cumbrecita. En la actualidad este complejo turístico que posee una categoría de cuatro estrellas internacional y brinda servicios de alojamiento a sus pasajeros cuenta con 72 habitaciones dobles, triples y singles y 10 departamentos para 4 o 5 personas, los mismos a su vez están clasificados como de tipo estándar o deluxe. La estadía incluye el desayuno, además el pasajero puede contratar el servicio de media pensión o pensión completa y dejar especificar algún tipo de dieta especial que necesite algún hospedado en el hotel. Las habitaciones existentes así como su tipo y precio y los tipos de pensión están definidos previamente y son necesarios para poder ofrecer el hospedaje.

Cuando una persona se presenta al hotel, el recepcionista será el encargado de atenderlo. Si la persona desea información sobre los servicios que ofrece el complejo, el recepcionista le informará y atenderá las consultas correspondientes.

En caso que la persona desee alojarse en el hotel, el recepcionista le consulta el tipo de habitación y pensión que desea, la fecha hasta la cual se alojará, y la cantidad de personas acompañantes. En caso de contar con habitaciones disponibles, el recepcionista tomará los datos del cliente, si el cliente no se encuentra registrado en el sistema, el responsable procede a cargarlo como cliente con sus datos personales, país de origen y mail si tuviere. Además, el recepcionista procede a registrar la nueva estadía, con la fecha de inicio, la fecha de finalización estimada, el tipo de pensión correspondiente, el nombre y apellido del cliente, tipo y número de documento, y si tuviera automóvil, para disponer un lugar en la cochera, registra marca y patente del vehículo. Para cada habitación correspondiente a la estadía se abre una cuenta la cual incluirá la habitación en cuestión y la cantidad de personas a alojar en dicha habitación.

Una vez que el recepcionista abre la cuenta por cada habitación, se llama al botones para entregarle la llave de la habitación de manera que proceda a guiar al pasajero a su cuarto y llevar el equipaje correspondiente.

El hotel posee entre otros servicios, pedidos al cuarto. En este caso el cliente deberá llamar por teléfono al servicio en donde el responsable de servicios al cuarto lo atenderá y le consultará qué desea pedir en base al menú que ofrece el hotel; de esta manera el responsable carga el pedido en la cuenta de la habitación. Este menú es elaborado por los cocineros del hotel y modificado (agregando más variedad o menos) de acuerdo a la temporada de turismo alta o baja. El responsable de servicios al cuarto informa el pedido al cocinero quien procede a preparar lo solicitado. Una vez finalizada la preparación, el encargado de entregas genera el remito, se dirige al cuarto, entrega el pedido al pasajero y solicita la firma del correspondiente comprobante. Con este documento el responsable de entregas registra la conformidad del cliente.

Cuando el pasajero se retira del hotel debe acercarse por recepción para devolver la llave del cuarto y efectuar el pago de la estadía. En este caso es atendido por el recepcionista quien le solicita su nombre y apellido para consultar la estadía correspondiente y las diferentes cuentas asociadas en donde figuran los gastos realizados en cada habitación. El recepcionista informa al cliente el total del importe a abonar y le consulta la forma de pago, la cual podrá ser de contado o tarjeta de crédito internacional. La Administración determina con que tarjetas se trabajará y los planes de cuotas que podrá definirse para cada una. En el caso de pago con tarjeta de crédito, una vez solicitada la autorización a la tarjeta, se genera el cupón correspondiente, Si la tarjeta no autoriza el pago, el pasajero deberá efectuar el pago de contado.

Cuando el recepcionista recibe el pago, procede a cerrar la cuenta del cliente, registra los datos del pago y genera la factura correspondiente con el detalle de los servicios prestados, el monto de cada uno y el monto total de la factura, la cual se entrega al cliente

Por otra parte se pretende contar con informes estadísticos acerca de cantidad de pasajeros por período. También es necesario poder informar en el momento que el cliente lo requiera el estado de su cuenta, notificando el monto total consumido hasta el momento en los diversos servicios al cuarto solicitados.

EJERCICIO Nº 9: Empresa reparación celulares

TECNOLOGY S.R.L. es una empresa dedicada a la reparación de equipos celulares de las empresas que proveen el servicio de telefonía celular (CTI, Personal, Movistar). Para poder atender a los clientes de diferentes compañías debe realizar convenios con cada una de ellas para definir qué tipo de equipamientos van a formar parte del lote de reparación, las características de cada garantía y la cobertura.

Entre sus políticas cabe destacar las siguientes:

- La Atención del Cliente es para realizar reparaciones que se encuentren en garantía
- Los presupuestos de arreglos que no cubre la garantía tienen hasta 30 días de vigencia.

El cliente se presenta con la factura de compra y el equipo a reparar. El encargado de Atención al Cliente constata la falla del equipo y la fecha de compra del mismo (esto es para determinar si el equipo se encuentra en

garantía). La garantía es de un año. Las personas que poseen equipos que se encuentran en período de vigencia de la garantía y con defectos incluidos en la misma, no abonarán ningún monto por el arreglo.

Al recibir el equipo, el encargado de Atención al Cliente realiza una orden de reparación que se le entrega al cliente y otra es entregada al servicio técnico. Servicio técnico recibe el celular y la orden de reparación y comienza la reparación. Al terminar, deja asentado la fecha de reparación, el técnico que intervino, la falla real que se encontró y en qué consistió el arreglo. En caso de no haberse podido reparar se registra los motivos. Posteriormente, se contacta con el cliente informando la fecha a partir de la cual el mismo puede pasar a retirar su equipo celular. Además, entrega al sector de Atención al Cliente el equipo celular.

El cliente se presenta con la orden de reparación a retirar su equipo. El encargado de Atención al Cliente, consulta el trabajo realizado por el servicio técnico y busca el equipo celular a entregar. Le informa al cliente lo que se le realizó al celular o los motivos por los que no pudo ser arreglado. Asienta la entrega y realiza un remito entregando una copia al cliente y guardando otra firmada por el cliente.

El cliente deberá presentar el número de orden de reparación cada vez que desee consultar por el estado de su equipo. Estas consultas pueden realizarse en forma personal o por teléfono, por lo que es necesario un seguimiento de las reparaciones.

Administración diariamente envía una notificación a la empresa de telefonía de los equipos recibidos para reparación ya que el cliente se tendrá que dirigir a ésta para que le suministren un reemplazo por el período que dura la reparación. Así también, se informa que el aparato ha sido arreglado y entregado al cliente. Semanalmente, se envía un informe de aquellos equipos que no tienen solución y sus motivos.

Una vez por semana se realiza un listado con los repuestos que son necesarios comprar, indicando las características de cada uno, marca y modelo y el proveedor al cual se lo compra.

A fin de mes, el gerente general necesita un informe de los equipos reparados por cada empresa proveedora del servicio de telefonía celular.

EJERCICIO Nº 10: Casa de Alarmas

La empresa “Casa Segura” está situada en la ciudad de Córdoba y se dedica a la comercialización e instalación de alarmas para inmuebles en el ámbito de Córdoba y provincias aledañas.

El proceso de venta e instalación de un sistema de seguridad para un inmueble se describe a continuación:

Cuando un cliente se presenta personalmente o llama por teléfono solicitando información de los distintos servicios y productos que brinda la empresa, es el Encargado de Atención al Cliente (E.A.C.) quien se ocupa de atender la consulta.

Para el caso en que el cliente esté interesado en instalar una alarma en un inmueble se pacta una visita al domicilio para efectuar un relevamiento y determinar el presupuesto del trabajo a realizar. Para concertar la visita, el EAC procede a verificar los datos personales del cliente interesado –si el cliente no se encuentra registrado se lo da de alta como un nuevo cliente con los siguientes datos: nombre, apellido, tipo y número de documento, dirección (se puede contar con más de una dirección por cada cliente), teléfono (puede ser más de uno por cliente), tipo de teléfono (por ejemplo particular, laboral, fax), email– e inmediatamente se acuerda la fecha y hora de la visita al domicilio correspondiente, siendo el EAC el responsable de registrar estos datos.

Diariamente el EAC genera un informe para los distintos vendedores con que cuenta la empresa con las visitas definidas para esa fecha.

Cuando el vendedor se presenta en el domicilio realiza el relevamiento previo con lo cual confecciona el plano de ubicación del sistema de alarmas, determina la cantidad de cada pieza a instalar y elabora el presupuesto. Para poder elaborar el presupuesto, el importe de las piezas y de los trabajos a realizar es determinado previamente por el área de Ventas. Si el cliente está conforme con el presupuesto se pacta la venta y la forma de pago que podrá ser de contado o con tarjeta de crédito.

Al regresar a la empresa luego de efectuar las visitas de la fecha, el vendedor registra el resultado de la visita. Para el caso de los presupuestos aceptados, envía toda la documentación – datos del cliente y domicilio de instalación, presupuesto elaborado y relevamiento previo con el plano de ubicación del sistema de alarmas – al área Técnica. Si el cliente no aceptó el presupuesto, el vendedor registra esta situación y archiva toda la documentación.

En el área Técnica, cuando el Encargado Técnico (E.T.) recibe la documentación, procede a generar la Orden de Instalación para llevar a cabo el trabajo de instalación. El Encargado Técnico consulta el presupuesto confeccionado por el vendedor en donde figuran: el número de cliente, nombre y apellido del cliente, la dirección donde se realizó la visita, las piezas necesarias para el sistema de seguridad y cantidad de las mismas, forma de pago del trabajo. El Encargado Técnico se comunica con el cliente para consultarle una fecha probable de instalación, en función de esto verifica si existen instaladores disponibles para la fecha informada, y acuerda la hora en que se realizará la instalación del sistema de seguridad. Luego el Encargado Técnico consulta del presupuesto las piezas y la cantidad de cada una para incluirlas en la orden de instalación; detalla las observaciones, forma de pago y genera la orden de instalación.

El Stock de las piezas es administrado por Compras, la cual se ocupa de realizar las adquisiciones necesarias, para que se puedan generar las órdenes de instalación por parte del E.T.

Cabe aclarar que un determinado instalador sólo puede efectuar un trabajo de instalación por día, es decir, no se le puede asignar más de una orden de instalación en una determinada fecha. Por otra parte una orden de instalación sólo puede tener asociado un único instalador.

Todos los días el instalador consulta la orden de instalación asignada a él en esa fecha, y procede a emitirla. El instalador se dirige al domicilio indicado y realiza la instalación del sistema de seguridad. Cuando el instalador regresa a la empresa, registra la hora de finalización y entrega la orden de instalación finalizada al área Finanzas.

El encargado del área Finanzas genera la factura correspondiente a la orden de instalación y la entrega al vendedor, quien se presenta en el domicilio del cliente para realizar el cobro de la instalación. Si éste se realiza con tarjeta de crédito, el vendedor solicita la autorización de la compra a la entidad crediticia. Previamente se debe verificar si la tarjeta posee convenio con la empresa y que tipo de planes de pago son los que se encuentran disponibles, esta información es provista por el área de Finanzas. Cuando el vendedor regresa a la empresa rinde los cobros efectuados al encargado del área Finanzas, quien registra los datos del pago que correspondan.

Por último se aclara que tanto los vendedores como los instaladores son contratados mediante un riguroso proceso de selección de personal, debido que parte de las políticas de la empresa consiste en tener una alta calidad de servicio.

EJERCICIO Nº 11: Empresa servicio de catering

La empresa “Tu solución” se ubica en la ciudad de Córdoba, y ofrece servicio de catering (consiste en preparar y servir comida y bebida en un determinado evento) en el domicilio indicado por el cliente que solicita el servicio.

A continuación se describe el procedimiento para el alquiler y realización del servicio de catering en forma externa: Cuando una persona se presenta solicitando la prestación del servicio de catering, es atendido por el responsable de servicios, quién consulta en primera instancia la fecha y horario del evento, para definir si existe disponibilidad para brindar el servicio –se podrá brindar un máximo de diez servicios de catering al día -. En caso de contar con disponibilidad, el responsable de servicios solicita los datos del cliente, y verifica si ya está registrado, de no ser así, lo ingresa como nuevo cliente. Luego, solicita el domicilio en donde se realizará el evento, la cantidad de personas prevista que asistirán al evento, el tipo de evento a realizarse (casamiento, cumpleaños, evento comercial) y el menú que desea.

El menú del servicio de catering podrá ser “armado” por el cliente. Para ello el responsable de servicios por cada tipo de producto (bebidas, entrada, plato principal, mesa de dulces, etc.) muestra al cliente los productos existentes (por ej. Bebidas: jugos, gaseosas, champagne, vino; Mesa de dulces: helados, tortas de diferentes tipos, tartas). El

cliente irá eligiendo aquellos productos a incluir en el servicio contando con el asesoramiento del responsable de servicios quien podrá indicar aquellos productos más convenientes según el tipo de evento, época del año y combinación, además de informar el precio en cada caso. Una vez definido el menú de productos el responsable de servicios, según la cantidad de personas que asistirán al evento, ingresa la cantidad de cada producto acordada con el cliente.

El pedido del cliente se completa especificando la fecha de pedido, el importe total de cada producto, el total del servicio y el precio que se cobrará por persona de acuerdo a los productos seleccionados por el cliente, y se genera una comprobante conteniendo todo este detalle del servicio, y se lo entrega al cliente, el cual puede decidir en ese momento o tiene los próximos 10 días para aceptar o no el mismo.

Si el cliente desea confirmar el pedido debe acercarse a la empresa y se procede al cobro del 30% del monto total, en concepto de seña. La misma puede ser abonada solamente en efectivo.

En forma semanal, el Encargado de Compras consulta los servicios confirmados y gestiona las compras con los proveedores, de todos los artículos necesarios para elaborar los menús de cada evento.

En forma diaria el responsable de servicios consulta los servicios de catering externos a ofrecer el día siguiente, para diagramar el personal (mozos, cocineros y asistentes), definiendo la cantidad y quienes asistirán a cada servicio. Luego informa a cada miembro del personal el trabajo que le corresponderá al día siguiente.

Los productos se preparan en la cocina de la empresa, y se culmina su elaboración en el lugar del evento. El servicio se ocupa también de la preparación de las mesas en donde se servirán los productos y de la vajilla necesaria para el evento, por lo que debe determinarse la cantidad de estos elementos en función de la cantidad de personas.

El servicio se comienza a brindar a la hora definida por el cliente. Cuando el evento finaliza el responsable de servicios controla los elementos de vajilla y de preparación de las mesas (mantel, servilletas).

Al finalizar el evento el cliente debe pagar el saldo del servicio. En ese momento el responsable de servicios solicita al cliente que brinde su opinión respecto al servicio realizado. Luego factura el servicio y se cobra el mismo. Se registra el servicio como saldado y se sella la factura para entregar el original al cliente.

En forma semanal el responsable de servicios elabora un informe donde se detallan los servicios ofrecidos en dicho período y la opinión del cliente; dicho informe es analizado y se envía el resultado al dueño de la empresa para que tome las acciones correctivas en caso de ser necesario.

EJERCICIO Nº 12: Hospital

En un hospital, los turnos para consultorios externos se entregan por orden de llegada (no se reservan). El paciente debe dirigirse al mostrador donde la encargada de Recepción le emitirá una orden de consulta. El paciente comunica el servicio con el cual quiere el turno (ginecología, pediatría, clínica médica, radiología, etc.) y su número de documento. Se verifica que el paciente ya figure registrado, si no es así se deben ingresar todos sus datos (tipo y número de documento, apellido y nombre, N° de historia clínica - si lo tiene - dirección, barrio, fecha de nacimiento y en caso de ser un menor se debe indicar el N° de documento del jefe del grupo familiar (que debe figurar también en el archivo de Pacientes). Se continúa luego con la emisión de la orden de consulta, ingresando el médico/profesional con el que desea la consulta. Automáticamente se genera el número de turno que corresponde al paciente. De acuerdo al servicio elegido aparece el tipo de consulta que normalmente le corresponde; el tipo de consulta es el dato que indica el costo que tendrá la consulta. Puede cambiarse el tipo de consulta, si se desea para adaptarlo a la consulta específica. Por ejemplo: para el servicio clínica médica el tipo de consulta común es "CONSULTA MEDICA" cuyo costo es de \$1,00 pero a veces se pide un turno con dicho servicio para obtener un certificado de buena salud para trámites varios, ingresos laborales, etc., entonces el tipo de consulta que corresponde es "CERTIFICADO" cuyo costo es de \$5.00. Elegido el tipo de consulta aparece el costo que deberá cobrarse al paciente, luego si se desea puede ingresarse alguna observación y se imprime finalmente la orden de consulta, habiéndose generado un número de orden correlativo, en dos cuerpos: uno se entrega al paciente y el otro se lleva al médico, quien irá llamando a los pacientes por su número de turno.

El médico/profesional irá completando en el cuerpo de la orden de consulta que queda para él, el diagnóstico del paciente (según nomenclatura normalizada) y la hora de atención. Los servicios que realizan prácticas (radiología, ecografía, laboratorio) indican las prácticas realizadas (pueden ser varias por orden de consulta) respetando la nomenclatura normalizada. Las órdenes de consulta completadas con el diagnóstico o prácticas realizadas son enviadas a la administración donde allí se procede a cargar por cada orden el diagnóstico o prácticas realizadas, confirmar el profesional (la consulta puede haber sido realizada por un profesional distinto de aquél para el que originalmente se emitió la orden – por diversos motivos) y registrar la hora de atención.

Al final de cada turno (mañana va de 06:30 a 13:00, tarde va de 13:00 a 20:00 y noche va de 20:00 a 24:00), se emite un listado de caja que corresponde a dicho turno, para que la encargada de Recepción haga la correspondiente rendición de dinero. En el listado de caja aparece: Fecha, turno, y el detalle de N° de orden, tipo de consulta, importe, luego el total.

También se emite al final de cada turno la planilla de consultas realizadas por cada servicio y cada médico en dicho turno, indicando datos del paciente (incluyendo jefe de hogar) y diagnóstico registrado, para que luego el médico la firme. De la misma manera se emite la planilla de prácticas realizadas para que las firme el profesional que corresponda (radiólogo, bioquímico, etc.).

EJERCICIO Nº 13: Veterinaria

La veterinaria “Aries” brinda servicio integral para el cuidado y atención médica de mascotas, realiza cirugías menores (de baja complejidad), vacunación e internación de las mismas. También comercializa accesorios, medicamentos y alimentos balanceados.

Cuando un cliente desea atención médica para su mascota debe sacar un turno, para lo cual se comunica con la veterinaria, donde es atendido por el encargado de recepción el cual consulta al cliente que veterinario quiere que atienda su mascota. De esta manera el encargado de recepción procede a verificar la disponibilidad horaria del médico de acuerdo a una agenda previamente confeccionada para cada veterinario, y solicita apellido y nombre del cliente, un número de teléfono y el nombre de la mascota para la cual solicita turno; luego informa día y hora del turno asignado.

Una vez que el cliente se presenta con su mascota al turno solicitado es atendido por el encargado de recepción el cual verifica el turno dado y registra la asistencia al mismo. En caso de que sea la primera vez que la mascota va a ser atendida en la veterinaria el encargado de recepción solicita los datos de la misma (nombre, raza, especie, sexo, color, peso, fecha de nacimiento, etc.) y los datos personales del cliente (dueño) y realiza la apertura de historia clínica. Si la mascota ya tiene historia clínica se consulta la misma y se obtienen los datos del animal y de su dueño. Una vez concluido esto el encargado de recepción avisa al veterinario la asistencia de la mascota para que realice la atención médica correspondiente.

El veterinario llama al dueño y procede a revisar a la mascota, haciendo un diagnóstico acerca de su estado de salud y registrando esto en su historia clínica. Según el diagnóstico se puede proceder a distintas acciones: una de ellas es que únicamente se le defina un tratamiento a seguir; otra opción es que la mascota deba ser internada, o simplemente se debe proceder a su vacunación, o puede ser que sea necesario efectuarle alguna cirugía.

En el caso de que se deba internar a la mascota, el veterinario debe registrar la fecha de ingreso y el cuadro clínico reinante y debe asignar un habitáculo (lugar donde alojan a la mascota), para lo cual se verifica la disponibilidad del mismo y el sector en donde dicha mascota pueda ser internada. La gestión de habitáculos es realizada por el personal de administración determinando distintos sectores, según las afecciones y numerando pequeñas habitaciones que se destinan a la internación. Una vez determinado esto se registra la asignación realizada y se procede a internar efectivamente a la mascota. Durante los días de internación se va controlando a la mascota, y se registra su evolución, medicación suministrada y los alimentos recibidos. La medicación necesaria queda definida por el veterinario una vez que decide la internación así como la alimentación necesaria para cada uno de los días

determinados. Una vez que la mascota se repone y se encuentra en buen estado de salud se procede a darle el alta, informándole al dueño para que proceda a su retiro. Puede suceder que durante el período de internación la mascota se muera, en tal caso se llama al dueño, se le informa lo sucedido y se solicita retire al animal de la veterinaria.

Para el caso de tener que realizar una cirugía, se realiza la misma y se registra en la historia clínica de la mascota la operación efectuada. Luego de una operación puede ocurrir que la mascota deba ser internada para controlar la evolución posterior a la cirugía (en tal caso se procede como se explicó anteriormente) o que la mascota pueda retornar con su dueño a su domicilio.

Si la mascota necesita ser vacunada se procede a la colocación de la vacuna correspondiente y se registra esto en su historia clínica. El vademécum de vacunas es definido anualmente por el organismo correspondiente y comunicado a cada una de las veterinarias oficialmente reconocidas.

Una vez realizado cualquiera de los servicios antes descriptos se procede a cobrar el mismo. Para ello el veterinario informa al encargado de recepción el costo que debe abonar el cliente, dicho encargado receipta el pago de la atención médica recibida (pudiendo ser éste de contado, con tarjeta o en cuenta corriente), genera la factura y se la entrega al cliente. Si el pago es con tarjeta de crédito se procede a solicitar autorización a la entidad crediticia correspondiente. Si se obtiene la autorización se genera el cupón, que debe ser firmado por el cliente y se le entrega una copia al mismo. La Administración determina con que tarjetas se trabajará y los planes de cuotas que podrá definirse para cada una. En caso de efectuarse en cuenta corriente y el cliente ya dispone de una cuenta se consulta si tiene límite de crédito, de ser así se anota el importe de la atención en su cuenta. Si no tiene límite de crédito se le informa para que opte por otra forma de pago o se le pide autorización al encargado de créditos de la veterinaria para exceder el límite de crédito. Si el cliente no dispone de una cuenta y desea abrir una, debe presentar su documento y un recibo de sueldo y se efectúa la apertura de la cuenta, determinando allí el límite de crédito.

En forma mensual el cliente debe presentarse a pagar su cuenta corriente de manera de efectivizar los servicios recibidos en el mes pasado.

Puede que el cliente se presente con su mascota, sin turno, y solicite atención médica; en este caso el encargado de recepción consulta la posibilidad de atenderlo en función de los turnos dados con anterioridad y de ser posible lo agrega en el primer horario disponible y se procede de igual forma que la definida cuando un cliente se presenta a la atención médica con turno.

En forma semanal el encargado de recepción genera un informe para el dueño de la veterinaria con la cantidad de atenciones efectuadas por médico y el tipo de servicio efectuado.

EJERCICIO Nº 14: Empresa de cursos de capacitación

La empresa NetCursos se encuentra situada en la ciudad de Córdoba. Esta empresa brinda soluciones de sistemas de alta calidad para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes, tanto con los productos que desarrollan como con los servicios brindados.

Uno de los servicios que ofrece la empresa es la capacitación en los procesos de desarrollo de software y productos vinculados; estos cursos brindan a los equipos de desarrollo habilidades y conocimientos adecuados para conducirse a través de todo el ciclo de vida de desarrollo de software. Esta capacitación se ofrece a través de diversos cursos de perfeccionamiento dirigidos al personal de distintas empresas.

La **estructura de los cursos de capacitación** es la siguiente:

Las currículas agrupan y combinan una serie de cursos en paquetes complementarios, para facilitar al público la selección adecuada de prácticas en una tecnología particular. Cada currícula (ejemplo: Office) posee un nombre y los cursos que agrupa (Por ejemplo: Word, Excel, Power Point, etc.). A la vez cada curso tiene una serie de aspectos tales como nombre, duración en horas, formato del curso, nivel, descripción del curso, objetivo, tópicos o temas

cubiertos, productos de software asociados (de los que se mantiene el nombre y compañía a la que pertenece), audiencia, prerequisites y una serie de cursos relacionados recomendados para completar la capacitación.

En forma semestral, el Responsable de Capacitaciones realiza una diagramación de los cursos a dictar, definiendo un calendario de cursos abiertos a dictarse en dicho semestre. Para ello el Responsable de Capacitaciones consulta las currículas y los cursos (con todos sus datos) para determinar aquellos a incluir en la diagramación. Esta diagramación tendrá una fecha de inicio y una fecha de fin, y todos los cursos a dictar en dicho período. En este momento también se especifica el instructor que dictará el curso en función de los conocimientos del mismo (de quien se conoce el nombre, apellido, dirección, teléfono, dirección de correo electrónico, conocimientos y capacitaciones), la cantidad de días (la duración del curso es fija, pero el mismo podrá dictarse en distintas modalidades: jornadas de cuatro u ocho horas, con lo cual varía la cantidad de días), la fecha de inicio y la fecha de finalización, el costo del curso por persona y la cantidad máxima de asistentes. Es política de la empresa no dictar más de un curso por día. Además, los días que se asignan por curso son consecutivos y días hábiles.

Los interesados podrán comunicarse o presentarse en la empresa solicitando información de los cursos, ante lo cual el Responsable de Capacitaciones atenderá la consulta correspondiente.

Las empresas interesadas en alguno de los cursos pueden solicitar la inscripción para un grupo de empleados o personal de la misma. Para ello el Encargado de Inscripciones consulta en primera instancia el curso para el cual se realizará la inscripción para determinar la existencia de cupo para el mismo. En caso de contar con cupos, el Encargado de Inscripciones verifica si la empresa ya es cliente, en caso negativo el Encargado de Inscripciones ingresa los datos de la nueva empresa. Luego el Encargado de Inscripciones procede a inscribir a los empleados de la empresa que asistirán en condición de alumnos al curso, para lo cual procede a verificar si ya existen sus datos o sino ingresa los datos personales de cada uno. Luego se procede a realizar la inscripción correspondiente.

Al momento de realizarse la inscripción, se efectúa el cobro. El Encargado de Inscripciones procede a realizar la facturación del mismo y entregar la misma al interesado. El pago del curso puede realizarse al contado o con cheque. En este caso se registra el banco emisor, la fecha de emisión y el número de cheque.

El primer día de dictado del curso el Encargado de Inscripciones genera un listado de asistencia con los nombres de todos los asistentes al curso.

Cada día el instructor antes de comenzar la clase correspondiente, toma asistencia a los alumnos del curso; esta asistencia luego es registrada por el Encargado de Inscripciones.

Cuando finaliza el curso, se emite un certificado para cada uno de los alumnos como constancia de su participación, se emitirá a aquellas personas que cumplan con la condición de haber participado del 80% de las clases.

EJERCICIO Nº 15: Hogar de ancianos

En la ciudad de Valle Hermoso existe un hogar de ancianos que brinda alojamiento y cuidado a personas de la tercera edad, ya sea en forma particular o a través de alguna obra social, principalmente PAMI.

El geriátrico cuenta con 40 habitaciones, considerando en cada habitación una, dos o tres camas, en las cuales se aloja a personas del mismo sexo. Se ofrece a dichos ancianos (denominados residentes) el servicio de pensión completa, y un seguimiento médico con el cuerpo de profesionales que trabajan allí: enfermeros, médicos, nutricionistas. El pago del servicio ofrecido debe realizarse en forma mensual. Solo se trabaja de contado.

Cuando se presenta en el establecimiento un posible residente, acompañado por un familiar o responsable del mismo, son recibidos por personal administrativo, quien le brinda información acerca de los distintos servicios que ofrece la institución, y el costo de los mismos. En el caso de que el responsable acepte las condiciones, se verifica la disponibilidad de camas, y se le asigna un lugar al anciano. A continuación se le toman los datos al futuro residente y al responsable, y se verifica si viene en forma particular o por obra social. Si es por obra social se validan los datos de la misma y la cobertura, informando el costo a pagar correspondiente. El responsable puede efectuar el pago en ese

momento, en tal caso se le emite un comprobante como constancia, y si no puede venir en los próximos días a efectivizar el pago. Cabe aclarar que siempre el anciano debe venir con un responsable a cargo, y el pedido de ingreso al geriátrico siempre es gestionado por el responsable.

Puede ser que existan los datos personales del residente y/o responsable debido a que hayan tenido relación anteriormente con el geriátrico. Otra información importante a considerar relacionada al ingreso del anciano es la referida a sus antecedentes médicos y su condición física actual. Si viene con un certificado médico, el mismo sirve para considerar su condición de ingreso, caso contrario se lo deriva al médico de la institución para que lo revise. El profesional recibe al anciano y efectúa un chequeo general estableciendo su estado actual y registra los resultados de dicho control para permitir el ingreso del mismo a la institución.

Una vez completado el trámite, se guía al anciano hasta su habitación, para que se aloje.

El responsable del residente debe acercarse del 1 al 10 de cada mes y efectuar el pago correspondiente, ante lo cual se le emite el comprobante de pago. En el caso de pasar un mes y no paga, el empleado administrativo le envía una carta documento emplazándolo para que efectivice el correspondiente pago. Cuando el responsable se presenta a saldar su deuda se le efectúan los recargos correspondientes.

Todos los días el médico de la institución, pasa por cada habitación y controla a cada anciano, realizando un chequeo general, atendiendo los problemas que aquejan a los mismos. Una vez realizado el chequeo el médico planifica los medicamentos a suministrar, determinando días, horarios y dosis, y le informa a la enfermera para que se los suministre. La nutricionista, en función del estado del residente planifica el menú diario, el cual es consultado diariamente por el personal de cocina para elaborar los alimentos correspondientes y servirlos al anciano.

La enfermera durante el día está atenta a los medicamentos a suministrar y cada vez que el residente toma cada medicamento los asienta en una planilla de control.

Puede ser que por distintos motivos el anciano abandone el lugar, ya sea porque el responsable no desea que continúe allí, por fallecimiento del residente, etc., ante esta situación el empleado administrativo procede a registrar el retiro correspondiente.

En forma bimestral se genera un informe a gerencia general sobre la cantidad de residentes actual y los ingresos y egresos de residentes durante dicho período.

EJERCICIO Nº 16: Librería



Cúspide.com es un sitio web que se dedica a vender material bibliográfico a instituciones educativas y clientes particulares.

Cuando un cliente ingresa al sitio puede consultar el detalle del material existente por tema, acceder a Promociones y Novedades.

Cuando un cliente desea realizar una compra por primera vez, debe registrarse creando una cuenta con nombre de usuario y contraseña y completar un formulario electrónico con su nombre y apellido, tipo y nro de doc., fecha de nacimiento, profesión, domicilio de recepción, e-mail y un nro telefónico en caso de ser una institución, nro de cuit, cargo o relación con la institución. Dicha cuenta se valida dentro de las 24 hs confirmando la recepción de un mail que se le envía a la casilla del cliente.

El sitio muestra todos los datos necesarios para la identificación del material ofrecido, incluyendo stock existente. En caso que el material esté sin stock el cliente puede seleccionar que se le avise cuando tenga reposición.

Para un cliente que ya está registrado puede realizar compras y elegir el producto consultando su precio, su detalle y stock actual y si desea lo agrega al carrito. Luego al finalizar la compra, se informa la fecha de realización, la fecha estimada de envío, (dentro de los 10 días hábiles) y fecha de entrega, además el nro de Orden de Compra, necesario para su seguimiento y posibles modificaciones o reclamos. En caso que el destinatario sea diferente del cliente que realiza el pedido debe especificar sus datos personales y domicilio de recepción, horarios posibles de entrega, y teléfono de contacto.

Todos los pedidos son entregados a través de correo privado contra firma de un remito.

Todas las comprar se pueden abonar con las siguientes formas de pago, contra reembolso o tarjeta de crédito. En caso de ser con tarjeta de crédito se registran todos los datos de la tarjeta, nombre del titular, nombre de la tarjeta, fecha vto, banco emisor, código de seguridad, código de autorización, plan de pago. Si la tarjeta es aprobada se le informa el nro de transacción y la factura electrónica.

Todos los pedidos son entregados a través de correo privado contra firma de un remito.

Un Encargado de entregas consulta los pedidos realizados y prepara cada uno de ellos. Una vez armado el pedido registra el mismo como preparado y la fecha de preparación.

El Encargado de envíos consulta los pedidos preparados y los entrega al correo privado para que lleguen al cliente, registrando dicha entrega y la fecha en que se realiza la misma.

El Correo Privado entrega una copia de los remitos firmados por los clientes y dicha confirmación de entrega es registrada por el Encargado de envíos.

Todos los clientes registrados acumulan puntos en cada compra superior a \$500 que luego pueden ser canjeados en posteriores comprar. Si un cliente tiene puntos acumulado antes de finalizar su compra puede elegir que se le descuenta de los puntos acumulados.

El cliente puede consultar el historial de compras, cancelar o modificar un pedido pendiente de entrega quitando algún ítem o agregando nuevos materiales.

Si el cliente tuviera que realizar reclamos o devoluciones de un pedido puede ingresar el nro de orden de compra y realizar un formulario de reclamo especificando el motivo, al finalizar se le asignará un nro. de reclamo y dentro de las 24 hs en días hábiles se pondrá en contacto un operador para acordar una solución.

EJERCICIO Nº 17: Biblioteca

Una biblioteca privada de la provincia realiza préstamos de libros a sus socios. Esta biblioteca ha contratado un equipo de profesionales de sistemas y ha solicitado el diseño e implementación de un sistema que le permita gestionar información vinculada a los procesos de afiliación de socios, préstamos de libros, gestión de libros y ejemplares, y compra de libros a diversos proveedores.

Luego de realizar un relevamiento, se obtuvo la siguiente información y consideraciones para construir el sistema:

Para que una persona pueda asociarse debe presentar sus datos personales, documento y foto al encargado de recepción, quien luego de verificar si la documentación es correcta, procede a realizar la asociación. Esta actividad implica registrar a la persona como socio y generar un número de socio único que se le informa.

En algunas ocasiones el socio decide darse de baja como tal, cualquiera sea el motivo. En este caso el encargado de recepción debe registrar la fecha en que se produce el hecho. A partir de este momento la asociación es considerada como no vigente, lo cual implica que no se generen las cuotas mensuales para el socio ni se permita el

préstamo de libros. La baja de la asociación no se permitirá si el socio tiene en su poder libros en préstamo o si adeuda cuotas.

Lo expresado anteriormente da lugar a la posibilidad que el socio concurra en diversos momentos a la biblioteca solicitando su baja o una nueva asociación. Es por ello que la institución no elimina los datos del socio como tal, sino que registra diferentes asociaciones con fecha de inicio y fin. De ser necesario al registrar una nueva asociación se procederá a actualizar los datos del socio.

Esta institución no efectúa préstamos a personas que no se hayan asociado a la misma.

La biblioteca ha planteado que las solicitudes de libro se realicen únicamente a través de una página Web de la institución. Por ello el equipo de sistemas ha establecido que en primer lugar el socio deberá loguearse en el sitio; luego indicará el código de cada libro si lo conoce, el título del libro y/o los autores. Para que la solicitud de préstamo sea tomada por el sistema, previamente se realizan algunas verificaciones que hacen a la política de la biblioteca:

- Que el socio tenga una asociación vigente.
- Cantidad de libros en poder del socio. La política actual de la biblioteca plantea que cada socio puede tener hasta 5 libros en préstamo. Si el socio posee en su poder el máximo de libros permitido, se le niega el préstamo informando la causa.
- Existencia del libro para cuando el socio buscó el mismo por título o autores. Puede ocurrir que la biblioteca no posea dicho libro, por lo cual se informa al socio dicha situación.
- Disponibilidad de ejemplares del libro – puede que la biblioteca no cuente con ejemplares disponibles del libro porque han sido prestados –, en tal caso se informa al socio y se le comunica la fecha probable de devolución.
- Reclamo de libros prestados al socio. Si el socio posee en su poder ejemplares de libros para los cuales se ha realizado un reclamo, no se permite realizar un nuevo pedido de libros. Se informa al socio la situación, y se cancela la solicitud en curso.
- Cuotas adeudadas por el socio. Si el socio adeuda cuotas vencidas, no podrá solicitar libros.

Si todas las verificaciones son exitosas, se toma la solicitud de préstamo y se informa al socio que puede retirar los libros de la biblioteca al día siguiente. En este momento se procede a reservar cada ejemplar de libro solicitado por el socio. Los datos del préstamo deberán ser cargados al sistema.

Al final del día el encargado de recepción lista todos los préstamos que se recibieron y están en condiciones de ser preparados. Luego de buscar cada ejemplar asociado a cada uno de los préstamos, el encargado de recepción los organiza de manera tal que al otro día se realice la entrega del material, cumpliendo así con la solicitud del socio.

Cuando el socio se presenta a retirar el libro, el encargado de recepción verifica el préstamo en condiciones y registra la entrega del/los libro/s. La política del negocio actual es calcular siete días próximos para la devolución de los ejemplares.

Si el socio no se presenta a retirar los libros en un plazo de tres días, se realizará la anulación del préstamo.

Cualquiera sea la causa por la cual un libro es devuelto por un socio, el encargado de recepción registra dicha devolución, y automáticamente el ejemplar queda disponible.

Si el socio tiene en su poder libros en préstamo por un período mayor a un mes, el encargado de recepción le envía un correo electrónico notificando la situación e intimándolo a efectuar la devolución correspondiente. Si el socio continúa sin devolver los libros, se prosiguen realizando reclamos en forma quincenal. Estos reclamos generan

un estado particular para el préstamo y cada ejemplar no devuelto, e impide que el socio pueda realizar nuevos pedidos de libros.

Todos los viernes al finalizar el día, el encargado de compras genera un pedido a los distintos proveedores según el catálogo de libros. Cuando el proveedor entrega el pedido se registra el ingreso de los nuevos libros. Todo libro que es pedido al proveedor siempre es recibido porque dicho/s libro/s se compran según un catálogo de disponibilidad que los proveedores dejan en la biblioteca previamente.

Al registrar un proveedor, se asume que los mismos son locales, es decir al registrar su domicilio se considerará la dirección, el barrio y la localidad, y no será necesario considerar la provincia.

El socio debe acercarse hasta la biblioteca para realizar el pago de su cuota mensual, para ello es atendido por el encargado de caja quien se ocupa de consultar la deuda del socio y realizar el cobro correspondiente. Se ha establecido que la emisión del comprobante de pago deberá realizarse en un lapso máximo de 10 segundos. Además el comprobante deberá cumplimentar la reglamentación vigente para su emisión.

Para el caso que la cuota a abonar se encuentre vencida, se calcula el recargo correspondiente. Si pasada la fecha de vencimiento el socio no abonó la cuota no se le prestarán libros.

Es importante aclarar que mensualmente el encargado correspondiente define el importe general a abonar y la fecha de vencimiento de la cuota. Luego de este procedimiento se procede a generar las cuotas para cada socio, esto significa que cada socio posee una cuota mensual que deberá abonar.

En cualquier momento el socio podrá consultar los libros de la biblioteca a través del sitio Web, realizar el pedido de préstamo como se describió anteriormente y si desea, cancelar un pedido de préstamo. Se definió que en el caso de los pedidos preparados que son cancelados por el socio, el encargado de recepción deberá consultar diariamente dichos préstamos para regresar los ejemplares a su ubicación en los estantes.

Las gestiones vía Web deberán poder realizarse desde navegadores Web Internet Explorer 6.0 o superiores, y navegadores Mozilla Firefox a partir de la versión 3.0 y navegador Google Chrome.

A los fines de evaluar el funcionamiento general de la biblioteca se utilizan diversos reportes de gestión. Estos reportes deberán contar con el logo de la biblioteca impreso en el extremo superior izquierdo.

La biblioteca pretende contar con dos puestos de trabajo en los cuales se realice la gestión de préstamos de libros (generación de listados de préstamos a preparar, registro de entrega y devolución de libros).

La biblioteca ha decidido trabajar con sistema operativo Windows 7 y aplicaciones Microsoft.

Las interfaces deberán ser construidas en un formato similar a las de Windows.

La sesión del usuario deberá caducar automáticamente a los 3 minutos de inactividad, si el usuario no la cierra. La contraseña para cualquier usuario será de al menos 8 dígitos alfanumérica, no permitiendo una secuencia de letras o números de más de 4 dígitos.

Nota: El seguimiento del reclamo por devolución de libros queda fuera del caso de estudio.

ENUNCIADOS PARA TRABAJAR CON LA UNIDAD 3:

Consigna:

En todos los casos de estudio que se plantean el alumno deberá:

- a) Analizar la situación planteada.
- b) Listar el conjunto de requerimientos funcionales.
- c) Construir el Diagrama de Clases.
- d) Definir atributos y métodos (responsabilidad).
- e) Refinar las relaciones indicando navegabilidad y multiplicidad.

1) Ejercicio Pedido de Compra

En una empresa se realizan pedidos de compra a los proveedores con los cuales trabaja, los cuales son identificados con la siguiente información: razón social, CUIT, Condición de IVA, domicilio (calle, nro, dpto., piso), localidad, teléfono y fax.

Cada pedido puede solicitar uno o más artículos y se le realiza a un solo proveedor, esto servirá para reponer el stock; de cada artículo se debe conocer el nombre, descripción, unidad de medida y precio unitario.

2) Ejercicio Supermercado

En una cadena de Supermercado de esta ciudad, cuando un cajero registra un pedido, imprime un Ticket para el cliente, los artículos se marcan cuando el sensor lee su código de identificación.

Así el cajero solo indica en el teclado la cantidad de cada artículo.

Un cajero trabaja solo un turno diario y durante el mismo puede atender varias cajas según se indique desde la coordinación de ventas y no necesariamente siempre atiende las mismas cajas. Además, un cajero solo trabaja en una sucursal.

En un ticket, además de la lista de artículos y el importe total, constan el nro. de Sucursal, el Nro. de Caja, la identificación del Cajero, la fecha y la hora.

3) Ejercicio Organización de revistas

Una organización produce una serie de revistas periódicas. Cada revista tiene un nombre, un género, un formato, un código, periodicidad. Cada revista tiene muchas ediciones de las cuáles se guardan los siguientes datos: número de edición, fecha de edición, temario, precio. En cada edición aparecen una serie de artículos, cada uno con su título, tema, autor, fecha del artículo. Cada artículo puede haber sido escrito por uno o más periodistas pertenecientes a la organización. De los periodistas se necesita registrar sus datos personales.

4) Ejercicio Medicina Pre-paga

En un sistema de medicina pre-paga, a los posibles socios, al momento de afiliarse, se les solicita los siguientes datos: nombre, apellido, edad, tipo y número de documento, estado civil, domicilio, teléfono, correo electrónico. Cuando ya se encuentran afiliados abonan mensualmente sus cuotas en función del plan de salud al cual pertenecen. Existen varios planes de salud que difieren entre sí básicamente por su denominación y descripción, por los servicios que cubren, por el costo que tienen y el tiempo de carencia. A su vez los servicios tienen como datos el nombre del servicio, el tipo o especialidad a la que pertenecen y el porcentaje de cobertura.

Cuando un afiliado llega al centro de salud, se corroboran sus datos y si su cuota está al día, se le permite tomar el servicio.

Las cuotas mensuales pueden ser abonadas en efectivo o con tarjeta de crédito y generan un recibo de pago que contiene su nombre, DNI, plan que paga, mes de la cuota que paga, el descuento concedido si lo hubiere, y la forma y fecha de pago.

Mensualmente se emite a la Dirección un listado de afiliados y un informe de las cobranzas realizadas de contado y con tarjeta de crédito.

5) Ejercicio Biblioteca (otro enunciado)

Cuando un socio de una Biblioteca solicita un libro, se debe controlar por su número de carnet que efectivamente figure en el padrón de socios (donde están sus datos personales). Los datos que se guardan del socio son: en nombre y apellido, D.N.I., fecha de nacimiento, dirección, teléfono, barrio, y se le asigna un número de socio que lo identifica en la biblioteca. Se verifica además que tenga la última cuota paga y que no adeude libros. Luego se verifica que el o los libros solicitados por el socio estén disponibles, para ello se consulta un catálogo en el que figuran todos los libros que existen en la biblioteca, ordenados por su código. En este catálogo figuran los datos de cada libro: código, nombre, autor, editorial, año de edición, tema, categoría y la indicación de si el libro está en la biblioteca o si está prestado a otro socio.

Si el socio no adeuda libros se le entregan los libros pedidos (que estén disponibles) y se registra en la ficha del socio los datos de cada libro, la fecha de retiro y la fecha de devolución de cada uno de los libros solicitados. En el catálogo se registra que está prestado.

6) Ejercicio Venta de discos

Una casa de venta de discos posee un sistema de información con el cual procesa las ventas de dichos discos. La firma trabaja con distintos sellos discográficos y con variados géneros musicales. Las ventas las realizan únicamente de contado. De cada sello discográfico se conoce el nombre, el domicilio, el teléfono, el e-mail, y cada género musical está identificado por un número y una descripción.

Por cada venta de discos que se realiza, se registra la fecha de la venta, nombre del cliente que adquiere el disco, la cantidad comprada de dicho disco, el precio unitario del disco, el importe total de la venta y un descuento en el caso que hubiere.

De cada disco se tiene identificado el nombre del álbum, cantidad existente y el precio unitario, el año de edición. Cada disco corresponde a un sello discográfico y a un género musical; ahora, cada sello discográfico comprende muchos discos, y hay muchos discos de un mismo género musical. Cada disco puede tener uno o más intérpretes y por cada intérprete puede corresponder uno o más discos. De cada intérprete se conoce su nombre, apellido, nacionalidad, e-mail, dirección, estado civil y fecha de nacimiento.

Además de utilizar el sistema de información para este procesamiento de datos, también se lo utiliza para emitir los siguientes listados:

- ✓ Listados de discos vendidos en el mes.
- ✓ Informe de discos que se vendieron del género Romántico.
- ✓ Listado alfabético de sellos discográficos.
- ✓ Listado de intérpretes según su nacionalidad.

7) Ejercicio Entidad Crediticia Aston

La entidad crediticia conocida como "Aston" posee como principal producto la tarjeta de crédito "RapiCred".

Al momento de adherirse a la tarjeta, el comercio presenta toda la información requerida: nombre del comercio, actividad que desarrolla, tipo de sociedad en el caso que corresponda, nombre y apellido de la persona responsable, condición ante el IVA, número de ingresos brutos, CUIT. A estos datos se anexa el domicilio del comercio, su teléfono y localidad en donde se ubica. En este momento el Encargado de Adhesión de Comercios de la tarjeta registra el comercio, la fecha de adhesión y el número de comercio asignado para realizar las transacciones con la entidad crediticia.

Por otra parte, aquellas personas que desean contar con una tarjeta de crédito RapiCred deben presentarse en la entidad y entregar los siguientes datos: nombre, apellido, dirección, teléfono particular y laboral, tipo y número de documento, fecha de nacimiento; a la vez que deben acreditar sus ingresos mediante un recibo de sueldo y certificar

el domicilio con algún impuesto a su nombre. Una vez cumplimentados estos requisitos se registran los datos de la persona titular y en el lapso de quince días se le entrega la tarjeta, la cual posee un número de tarjeta, fecha de emisión y fecha de vencimiento.

Los comercios adheridos presentan mensualmente los cupones de venta a la administración donde se los almacena para su posterior procesamiento.

Cada cupón contiene su número, el número de tarjeta con que se realizó la transacción, fecha de la venta, el número de comercio, número de autorización otorgado por la empresa, el plan de pago seleccionado por el titular el cual indica la cantidad de cuotas y el monto total del cupón.

En referencia a los planes de pago, al momento que se genera el cupón el titular de la tarjeta debe seleccionar uno de los planes el cual indica la cantidad de cuotas en las cuales se dividirá el monto total del cupón.

Cuando el Responsable de Comercios recibe los cupones, los registra con todos los datos anteriores. En este momento se generan las cuotas por cada cupón, las cuales establecen el número de cuota, la fecha en que se deberá pagar, el monto de la misma, el interés en base al plan de pagos seleccionado.