

Tarea 1

Motivación

Usted es miembro fundador de “INNOVA” una empresa en incubación en el Parque Tecnológico Sartenejas (<http://www.pts.org.ve/portal/>) dedicada a brindar soluciones a las organizaciones mediante el desarrollo de software orientado por objetos. INNOVA es una empresa cuya creatividad, conocimiento, entusiasmo y ética profesional la impulsa a crear novedosos proyectos de desarrollo de software para distintos tipos de empresas.

INNOVA tiene 3 años de experiencia en el mercado y acaba de diseñar una base de datos para apoyar varios de los procesos de negocio de la empresa *MOCEL*. Usted y sus socios piensan haber detectado una oportunidad de negocio: Desarrollar un software de gestión de planes de pago que pueda adaptarse fácilmente a una variedad de empresas de servicios. Con este nuevo software usted aspira ofrecer un *servicio* de gestión de planes de pagos a una cartera de clientes que incluya a empresas de servicios de telefonía celular o telefonía fija, proveedores de acceso a internet, empresas de suscripción a televisión por cable, cadenas de comida rápida, agencias de viajes y empresas de distribución de publicaciones periódicas entre otras.

Con la asesoría del Parque Tecnológico Sartenejas, usted ha logrado que su empresa haya recibido fondos limitados por un trimestre para desarrollar distintos prototipos del sistema que permitan evaluar mejor el interés, dificultad y potencial de esta idea.

Generalizando MOCEL

La base de datos que INNOVA diseñó para MOCEL está muy orientada a telefonía celular y está limitado a un producto, un teléfono celular, y a una empresa cliente, MOCEL. Su nueva base de datos debe sustituir los términos referidos específicamente a telefonía celular, por términos más generales: la base de datos genérica no puede hablar de un atributo "minutos de llamadas", si la empresa no es MOCEL sino una empresa de televisión por cable y el servicio consumido fue una película adquirida en la modalidad "pay-per-view". Sin embargo, la factura al cliente y los reportes por empresa deben hacer referencia a los nombres y términos de planes y servicios propios a cada empresa. Así por ejemplo al facturar a un cliente por sus cargos mensuales, la factura debe mencionar términos como "celulares" y "minutos de llamadas" al desglosar los cargos correspondientes a MOCEL y "alquiler de decodificador" y "pay-per-view" al desglosar los correspondientes a la empresa de televisión.

Las características que Ud. supone que tienen en común todas las empresas a que aspira dar este servicio son:

- Todas tienen productos: celulares, líneas fijas de teléfono, decodificadores para televisión por cable (un decodificador y una antena satelital para televisión satelital), módems con punto de acceso, publicaciones periódicas, comidas y viajes.
- Todas pueden ofrecer planes prepago y postpago.
- Todas pueden ofrecer paquetes de servicios asociado a su producto.
- Algunos servicios se consumen y cobran por unidades (p. ej. minutos de llamadas, megabytes

transferidos, películas) mientras que otros servicios conforman, ellas mismas una unidad (p. ej. redireccionamiento de llamadas, acceso a un paquete determinado de canales).

- Al consumirse el monto del prepago, no se sigue ofreciendo los servicios del paquete a que se suscribió hasta que no extienda/renueve el prepago;
- Las tarifas postpago pueden consistir en un pago único mensual (consumo ilimitado) o pueden estructurarse en una renta básica mensual y una tarifa distinta que se aplica por unidad de servicio consumido en exceso a lo previsto por la renta básica mensual.

El software debe:

- Permitir y registrar la afiliación y desafiliación de los distintos planes de pago y paquetes de servicio que ofrece cada empresa. Un cliente sólo puede afiliarse a un plan de pago por producto y puede contratar servicios adicionales.
- Generar la factura mensual para cada cliente, en la cual se indicará el nombre y dirección del cliente, la fecha, el período de la facturación, el monto total a pagar, los planes contratados por empresa, el desglose de los costos por empresa por los servicios prestados, observaciones por empresa y, en caso de ser necesario, la forma de pago: efectivo, tarjeta de crédito o tarjeta de débito. En el caso de las tarjetas de crédito o débito, es necesario saber el número de tarjeta, fecha de vencimiento y banco emisor.

Adicionalmente el software debe poder reportar en cualquier momento dado:

- La lista de productos a que está suscrito cada cliente y el plan de afiliación para cada producto.
- La lista de clientes que se encuentran afiliados a cada plan.
- Lo que se adeuda a la empresa por concepto de servicios consumidos pero no pagados aún por estar amparados por un plan postpago y lo adelantado por concepto de prepago que corresponde a servicios aún sin consumir.

Trate de aprovechar lo realizado para la base de datos de MOCEL pero sin forzar nombres o estructuras y eliminando todo lo que la estructura tenga de específico a telefonía celular.

Entrega

La entrega definitiva debe realizarse el día 10 de Mayo y debe incluir:

- Un informe técnico que incluya el diagrama entidad-relación con su diccionario de datos, modelo lógico y físico de la base de datos. El informe técnico debe realizarse bajo los lineamientos especificados en el documento “*Lineamientos sobre cómo escribir informes técnicos*” de la Prof. Soraya Abad, que será publicado en el sitio web del curso.
- Implementación de la base de datos diseñada en el manejador PostgreSQL.

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Página Web oficial: <http://www.postgresql.org/>, donde se encuentran disponibles la documentación y la distribución para su instalación.

Previamente a la entrega definitiva, el día 3 de Mayo debe realizarse una entrega parcial, en la que se verificará el avance realizado durante la semana. Esta entrega debe incluir al menos el diagrama entidad-relación y su diccionario de datos.