

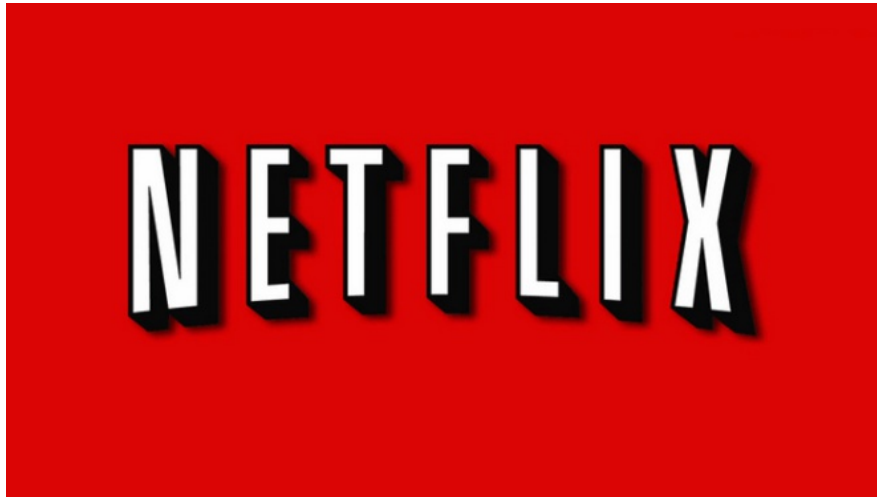
A continuación, se presentan una serie de enunciados para ir armando los distintos diagramas de Clases que se trabajarán y analizarán a lo largo de la materia.

En todos los casos, se presenta un Enunciado con los requerimientos o reglas de Negocio a partir del cual se deben identificar las diferentes clases, con sus respectivas propiedades y métodos que mejor den una solución de Diseño al enunciado planteado

Listado de Enunciados de Practica

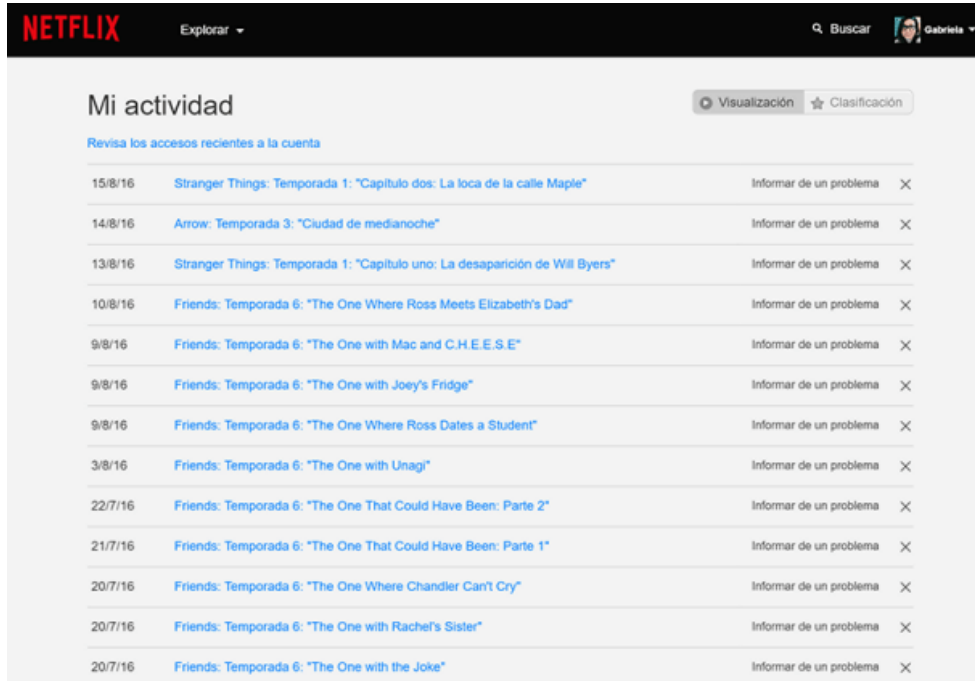
<i>1- Series (NETFLIX).....</i>	<i>3</i>
<i>2- Series – con Historial de Usuario.....</i>	<i>4</i>
<i>3- Series – con Críticas.....</i>	<i>5</i>
<i>4- Seguimiento Vehicular.....</i>	<i>6</i>
<i>5- Sistema de Correo.....</i>	<i>7</i>
<i>6- Mundial de Futbol.....</i>	<i>8</i>
<i>7- Línea de Armado de Motor.....</i>	<i>9</i>
<i>8- Punto de Vista Diferente 1.....</i>	<i>11</i>
<i>9- Punto de Vista Diferente 2.....</i>	<i>12</i>
<i>10- Empresa de Servicio.....</i>	<i>13</i>
<i>11- Empresa de Logística.....</i>	<i>14</i>
<i>12- Votaciones.....</i>	<i>16</i>
<i>13- Cooperativa.....</i>	<i>17</i>
<i>14- Control de Acceso a Countries.....</i>	<i>18</i>
<i>15- Viaje de Egresados.....</i>	<i>20</i>
<i>17- Empresa de Cobranza.....</i>	<i>22</i>
<i>18- Sistema de Información Turística.....</i>	<i>24</i>
<i>19- Asistencia Social.....</i>	<i>26</i>
<i>20- Gestión de Proyectos.....</i>	<i>28</i>

1- Series (NETFLIX)



- Las series se caracterizan por su título, año de inicio, sinopsis, género al que pertenece (acción, aventura, animación, comedia, documental, drama, horror, musical, romance, ciencia ficción) y personajes que intervienen.
- Las series se organizan en temporadas ordenadas que tienen una fecha de producción y una fecha de estreno de televisión a nivel mundial.
- Cada temporada está a su vez formada por capítulos ordenados que tienen un título, una duración y una sinopsis.
- Un personaje en una serie concreta es interpretado por un único actor, pero un actor puede interpretar varios personajes en una misma serie.
- Un personaje interpretado por un actor puede aparecer en más de una serie.
- Además, un personaje puede no aparecer en todos los capítulos de la serie por lo que el sistema debe conocer en qué capítulos aparece un personaje.

2- Series – con Historial de Usuario



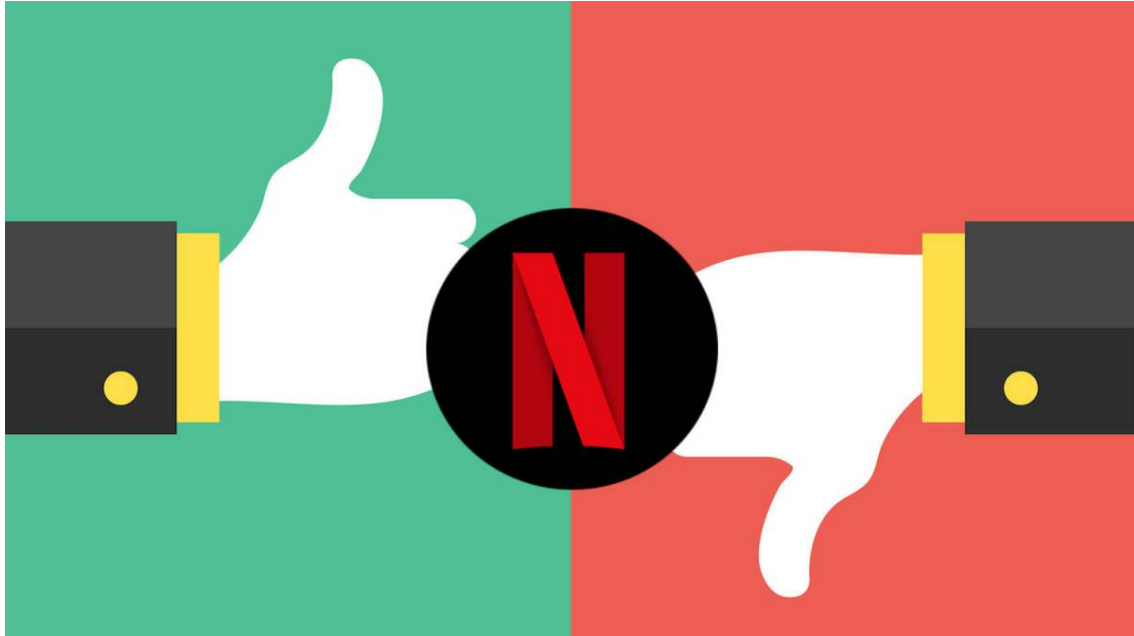
The screenshot shows the Netflix 'Mi actividad' (My Activity) page for a user named Gabriela. The page lists recent viewing history with columns for date, title, and an 'Informar de un problema' (Report a problem) link. The titles are primarily from the 6th season of 'Friends' and 'Stranger Things'.

Fecha	Título	Acción
15/8/16	Stranger Things: Temporada 1: "Capítulo dos: La loca de la calle Maple"	Informar de un problema
14/8/16	Arrow: Temporada 3: "Ciudad de medianoche"	Informar de un problema
13/8/16	Stranger Things: Temporada 1: "Capítulo uno: La desaparición de Will Byers"	Informar de un problema
10/8/16	Friends: Temporada 6: "The One Where Ross Meets Elizabeth's Dad"	Informar de un problema
9/8/16	Friends: Temporada 6: "The One with Mac and C.H.E.E.S.E."	Informar de un problema
9/8/16	Friends: Temporada 6: "The One with Joey's Fridge"	Informar de un problema
9/8/16	Friends: Temporada 6: "The One Where Ross Dates a Student"	Informar de un problema
3/8/16	Friends: Temporada 6: "The One with Unagi"	Informar de un problema
22/7/16	Friends: Temporada 6: "The One That Could Have Been: Parte 2"	Informar de un problema
21/7/16	Friends: Temporada 6: "The One That Could Have Been: Parte 1"	Informar de un problema
20/7/16	Friends: Temporada 6: "The One Where Chandler Can't Cry"	Informar de un problema
20/7/16	Friends: Temporada 6: "The One with Rachel's Sister"	Informar de un problema
20/7/16	Friends: Temporada 6: "The One with the Joke"	Informar de un problema

Al enunciado anterior se deben agregar los siguientes requerimientos

- Los usuarios se caracterizan por su nombre y apellidos, dirección de correo electrónico y fecha de nacimiento.
- El usuario puede marcar las series como favoritas.
- Si un usuario ha visto algún capítulo de una temporada el sistema la marca como empezada, si ha visto todos los capítulos de la temporada la marca como vista y un usuario en cualquier momento puede dar una temporada como cancelada, es decir, indicar que la deja de seguir.
- Además, el sistema registra qué capítulos ha visto el usuario.

3- Series – con Críticas



Al enunciado anterior se deben agregar los siguientes requerimientos

- Las series deben tener idioma original y puntuación media.
- Los capítulos pueden tener subtítulos asociados.
- Un subtítulo se caracteriza por el idioma utilizado y el autor que los ha traducido.
- Los usuarios pueden escribir críticas acerca de una serie o de un capítulo concreto, siempre que lo hayan terminado de visualizar.
- Las críticas tienen una fecha y el comentario realizado.
- Además, los usuarios pueden puntuar una serie del 1 al 10.

4- Seguimiento Vehicular

- La empresa YYY posee **dispositivos GPS** que permiten enviar la información de **latitud** y **longitud** en una determinada frecuencia. Además, posee una **aplicación de celular** que cumple la misma función.
- La empresa desea seguir en tiempo real diferentes **activos** de la empresa, entre ellos pueden ser Vehículos, motocicletas, o bien supervisores
- Los diferentes dispositivos pueden ser asignado a cualquiera de los diferentes activos mencionados
- Por cada **tipo de dispositivo** la empresa debe dibujar un **icono** diferente en la pantalla y cada **tipo de activo** tiene **alertas** identificadas por colores que se configuran de diferente manera en función al activo a monitorear.
- En caso de **no recorrer X distancia** en Y **tiempo**, el icono debe cambiar a Amarillo
- En caso de **no recibir señal** por mas de X **segundos**, el icono debe cambiar a rojo, y en caso de no tener inconveniente el icono debe estar en verde.
- El sistema permite tener además del seguimiento instantáneo poder representar un seguimiento histórico de un recorrido que realizó un determinado dispositivo, buscando el mismo por **activo** y **fecha de inicio** y **fin**.



5- Sistema de Correo

- La empresa XXX que se dedica a la distribución de correspondencia posee diferentes clientes que cada uno responde a una de las 3 sucursales que la empresa posee.
- Los clientes le envían archivos de texto con la información de las correspondencias que le está entregando impresas para repartir.
- Previo a esta entrega de los archivos de texto, la empresa firma un convenio con el cliente, donde por tipo de piezas (ej.: tarjetas de crédito, carta documento, resumen, etc.) tienen diferentes tareas que se debe realizar previo al reparto. Al igual que queda identificado en la **ficha** del tipo de pieza si la misma lleva trazabilidad o no (es decir si se desea saber en todo momento la ubicación de esta dentro del proceso de reparto)
- Al recibir el archivo de texto, el cliente le entrega un remito, el cual se ingresa al sistema y genera un documento que se va transfiriendo entre los sectores donde se detallan las piezas y las tareas a realizar, el sistema debe ir registrando las personas que las van realizando las tareas con fecha y hora de finalización.
- Al finalizar las tareas, las piezas se ubican en un mueble donde existen diferentes cajoneras (**casillas**) por código postal que se denomina **Palomar**.
- Un programador de la empresa XXX, toma de una determinada casilla de dicha cajonera o palomar y por cada una de estas piezas, identifica con un punto en un plano del código postal seleccionado, identificando cada punto con un número y colocando dicho número a la pieza.
- Al finalizar los punteados de las piezas según la dirección de las piezas el programador, dibuja un recorrido para unir los puntos, tratando de optimizar el recorrido que realizará el cartero en función al medio de transporte (es decir, que si va caminando no respeta el sentido de las calles, pero si lo realiza en vehículo debe respetarlos)
- Al finalizar el recorrido, la persona ordena las correspondencias a entregar conforme al recorrido que deba hacer el cartero y el mismo es entregado a un distribuidor mediante la asignación de un bolso de reparto junto a un listado (denominado **hoja de ruta**) con todas las piezas que debe entregar y el orden de estas
- Una vez finalizadas las entregas, el distribuidor retorna las piezas que no pudo entregar junto con la hoja de ruta completa indicado el estado que queda cada una de las piezas, (Entregada – No encontrada, se debe



visitar de nuevo o bien No se puede entregar) en caso de no ser encontrada la casa, la misma debe reprogramarse en otra entrega.

6- Mundial de Futbol



En el mundial de Rusia participan 32 equipos, cada equipo representa a un país y tiene un plantel de 23 jugadores. El campeonato está dividido en 8 Zonas de 4 equipos cada una, se jugarán partidos por zona todos contra todos, y se distribuirán los puntos con los resultados obtenidos en el partido, al equipo que gane se le asignarán 3 puntos, 1 si empata y si pierde no se le asignará puntos. El sistema debe poder obtener un listado de posiciones por zona, con los puntos de cada uno de los equipos integrantes, y además se debe llevar un registro de los eventos ocurridos durante cada partido. (entendiéndose por registros a las tarjetas amarillas, rojas, goles, penales, cambios que puedan suceder durante el partido dejando registro del minuto de juego, así como el jugador que intervenga en dicho evento). Cabe aclarar que por cada partido los equipos solamente podrán presentar 11 jugadores titulares y 5 suplentes de la lista original de los 23 participantes. Al finalizar la ronda inicial del torneo se deben poder sacar estadísticas de juego de cada uno de los equipos y jugadores, tiempo de juego, cantidad de goles, etc.).

7- Línea de Armado de Motor

En una empresa automotriz, existe una línea en la cual se completa el armado de motores, proceso que se denomina “vestido de motor”, para el cual se desea realizar un sistema de control.

La línea posee diferentes puestos de trabajo identificado con un número y un orden dentro de la línea.

La empresa posee diferentes modelos de motores, los cuales se identifican con un número de 5 cifras que lo identifica, cada puesto de trabajo posee hasta 3 herramientas conectadas al mismo el cual el sistema permite tener hasta 16 programas por cada herramienta.

El flujo de trabajo de un puesto es el siguiente:

- 1- Se lee el código de barra que trae el motor, en el cual se indica el modelo de motor en sus primeros 5 dígitos y un número de serie único de 12 dígitos seguido a este.
- 2- Por medio del modelo de motor el operador debe realizar una serie de operaciones que son secuencias de repeticiones de programas de cada herramienta en un determinado orden.



Orden	Herramienta	Programa	Cant Repeticiones
1	Herramienta 1	Programa 3	3
2	Herramienta 3	Programa 5	2
3	Herramienta 1	Programa 1	4
4	Herramienta 1	Programa 8	5
5	Herramienta 2	Programa 15	4
6	Herramienta 3	Programa 3	3
7	Herramienta 1	Programa 1	2

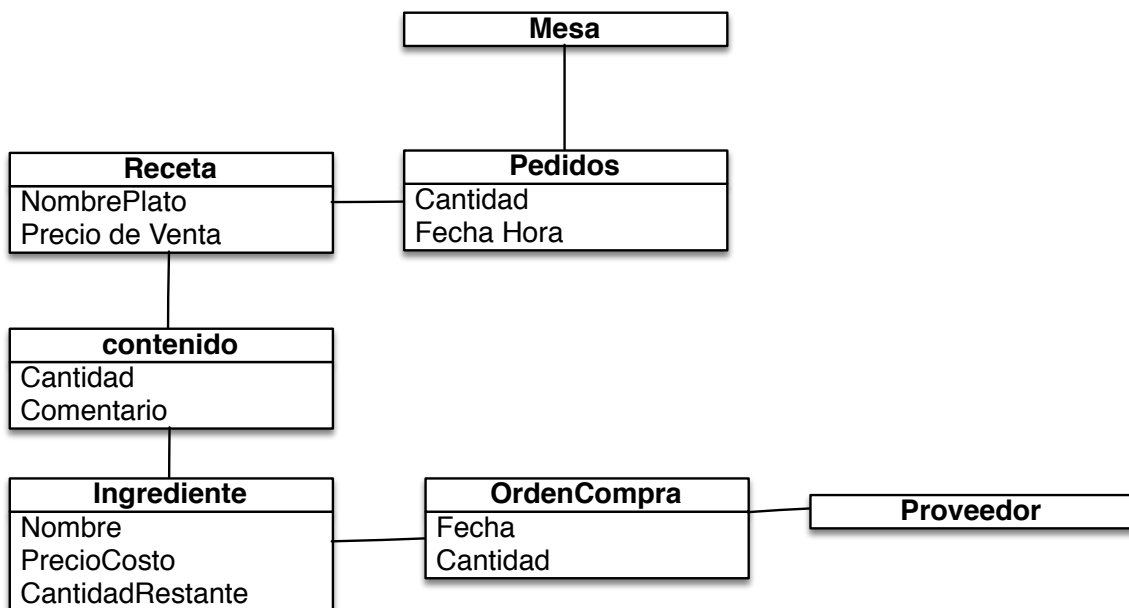
3- Cada configuración de trabajo por modelo de motor y puesto de trabajo tiene asociado en el sistema un tiempo promedio de realización del trabajo.

El sistema debe permitir:

- Realizar una lista de todos los motores que pasaron por la misma, identificándolos por modelo y número de serie.
- Poder determinar los tiempos utilizados por cada motor en el vestido del mismo en cada uno de los puestos de trabajo, pudiendo determinar cuáles fueron los que motores que demoraron más del tiempo promedio de cada puesto.
- Poder realizar una estadística de cantidades de motores vestidos por modelo por hora por puesto.

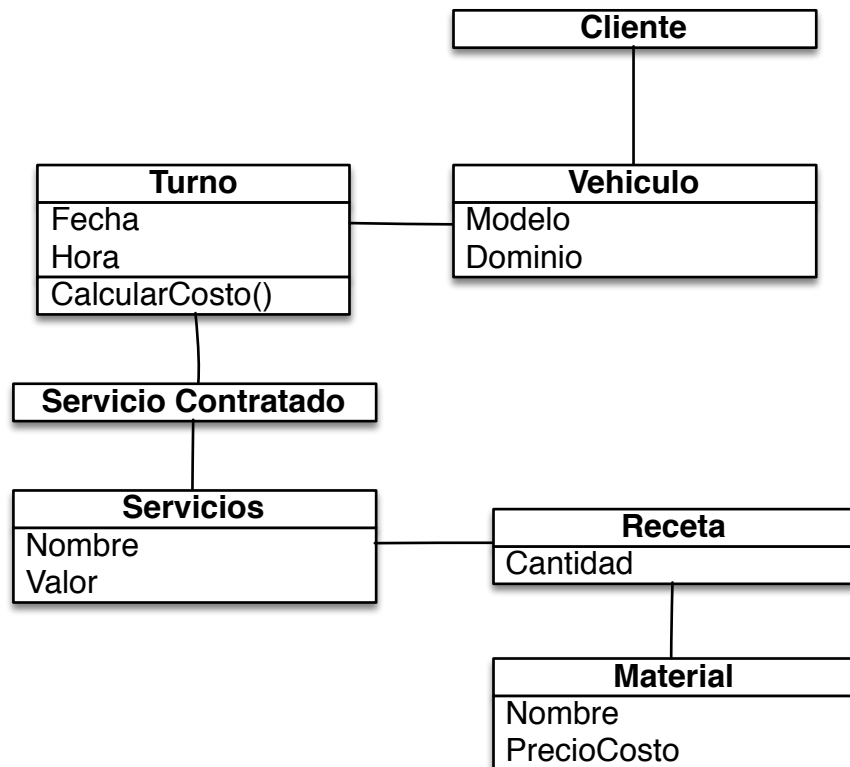
8- Punto de Vista Diferente 1

A continuación, Escriba el enunciado para el siguiente diagrama de Clases presentado incluyendo el título de este.



9- Punto de Vista Diferente 2

Al igual que el enunciado anterior, escriba el o los enunciados que mejor se representen en este diagrama.



10- Empresa de Servicio

- Una cooperativa de **servicios**, brinda entre sus **usuarios** diferentes servicios como ser : **Agua, Gas, Electricidad, Banco de Sangre**. Cada servicio tiene características particulares entre las que se encuentran las siguientes
- El **servicio de Agua** posee **categorías** (Comercial , Casa de Familia, Casa de Country, Terreno Baldío, etc.) y es brindado a propiedades en diferentes **zonas**.
- La **tarifa** del **Servicio de Agua** depende de la **categoría** y la **zona** que posee el usuario, y se debe considerar que la **tarifa** puede aumentar con el **tiempo** y se desea llevar una **historia** de la misma, es decir a modo de ejemplo el servicio de agua para la categoría comercial en la zona norte tiene un valor de \$30,50 entre el 01/01/2017 y el 31/03/2017 del 2017 y \$28,93 para la zona sur, y \$32,46 a partir del 01/04/2017 para ambas zonas.
- El **servicio de Gas** es brindado a **propiedades** y tiene **categorías** (R1- Residencial 1, R2-Residencial 2, R3- Residencial 3, etc.) La **tarifa** del Servicio depende de la **categoría** del **usuario** y se debe resguardar la **historia** de la tarifa
- El **servicio de Electricidad** es brindado a **propiedades** y el mismo permite diferenciar a los usuarios por diferentes **categorías** (hasta 3Kw, entre 3 y 5Kw, etc.), al igual que el **servicio de Gas**, la **tarifa** depende de la **categoría** del servicio y se debe resguardar su **historia**
- El **servicio de Banco de Sangre** es brindado a **personas físicas** y posee diferentes **planes** (Servicio Básico, Servicio Completo, etc.) que poseen diferentes **prestaciones**, Cada **plan** tiene un **costo general** por usuario independientemente de las **prestaciones** que posea dicho **plan**, pero es importante mencionar que cada **prestación** posee una **carencia** (carencia es un periodo de tiempo que debe estar asociado al servicio el usuario para poder recibir el servicio contratado) , con lo que se debe registrar de alguna manera la **fecha** en la que el usuario **adquirió** dicho **plan**.
- **IMPORTANTE:** Todos los **servicios** poseen un **Responsable de Facturación** que es una **persona** (ya sea **física** o **jurídica**) .
- A modo general, cabe mencionar que las **propiedades** tienen un **único titular** (que es una **persona física** o **jurídica** de manera indistinta) pero se desea mantener la **historia** de los diferentes titulares y sus **fechas de compra** a medida que se van vendiendo las propiedades, es decir,



puedo tener varios titulares para una determinada propiedad, pero cada uno reflejado con la fecha en que compró dicha propiedad)

11- Empresa de Logística

- Una empresa logística se dedica al reparto de **Productos** de oxigenoterapia domiciliaria, para lo cual debe cumplir con los siguientes requerimientos.
- El sistema que posea la empresa debe ser capaz de almacenar los **Pacientes** de las diferentes **Obras Sociales** con las que se tiene contrato habilitado, para dichos **Pacientes** se debe tener asociado la **Terapia** que posee el paciente con la fecha de inicio y fin de dicha **terapia** identificando el **Médico** que se la recetó (considerar almacenar los siguientes valores para cada **médico** apellido, nombre, matricula, especialidad).
- Cada **Terapia** posee los diferentes **Tipo de productos** posibles que puede solicitar el **Paciente**. Además se debe contar dentro del sistema con el **Stock** de Productos identificando los siguientes datos (tipo de producto, marca, modelo, numero de serie, fecha de compra).
- La empresa recibe **Pedidos** de los **Pacientes** solicitando para una determinada fecha los productos que desea que le REPONGAN. A su vez, la empresa recibe por parte de la **Obra social** pedidos para determinados **Pacientes** cada vez que se deba realizar un ALTA (INGRESO del **Paciente** al sistema) o una BAJA (Retiro del **Paciente** del sistema) en el caso que la empresa reciba un **pedido** de **tipo** ALTA, se debe armar un **Pedido** con los **Productos** típicos correspondiente a la **Terapia** vigente del **Paciente** (se aclara que el **Paciente** solo puede tener una sola **Terapia** como vigente, pero se desea tener registro de todas las terapias que tuvo).
- A la tarde al finalizar el horario de recepción de **Pedidos**, la empresa arma una **Hoja de Ruta** con los **Pedidos** que se incluirán en la **Hoja de Ruta** al día siguiente, para lo que se debe considerar como **Pedido** pendiente todos aquellos **Pedidos** de **pacientes** que tengan fecha de **Pedido** anterior a la fecha de la **Hoja de Ruta**, y que esté en alguna **Localidad** de la **Ruta** seleccionada en la **Hoja de Ruta**. La **Ruta** posee un listado de todas las localidades posibles incluidas en ese reparto. Además se debe registrar en la **Hoja de Ruta** el **chofer** y **Movil** asignado, teniendo que elegir dentro de los moviles que no posean la documentacion vencida (PATENTE, IMPUESTO, ITV), así como solamente aquellos **Choferes** que no posean documentación vencida (Ruta, Apto Físico, Carnet de Conducir, Carnet de Cargas Peligrosas)



-
- Al realizar el reparto se debe registrar y dejar almacenado el numero de serie del producto que se entrega y que se retira del paciente según corresponda en función al **Tipo de Pedido** (ALTA solo la entrega, BAJA solo el retiro, REPOSICION ambos)

12- Votaciones

Se desea registrar los resultados de las votaciones llevadas a cabo para la elección de autoridades, para lo cual se deben considerar que existen diferentes partidos políticos que poseen, candidatos a representarlos en los diferentes cargos electivos (DIPUTADOS, SENADORES, ETC) que se elegirán mediante el voto de los ciudadanos. Para poder realizar el voto el ciudadano debe poseer la misma versión de documento (original, copia 1, copia 2, etc.) que figura en el padrón de electores. Cada padrón está sectorizado por Provincia, departamento, localidad, circunscripción y mesa, teniendo dentro de dicha mesa un orden para cada persona que pueda votar. El diagrama presentado, debe permitir, poder obtener un listado de resultados indicando los resultados obtenidos por cada partido pudiendo llegar a detallarlos por mesa involucrada en la votación o bien poder agruparlos por los diferentes criterios hasta llegar a un total general.



13- Cooperativa

Una Empresa Cooperativa tiene por Ley de Cooperativas de llevar un registro de Asociados (o socios), que son personas ya sean, físicas o Jurídicas, que poseen acciones de capital de la empresa. Dichas acciones tienen un estado de suscripta cuando se genera la deuda de la misma, ya sea por la prestación de un servicio o por propia voluntad del Asociado, y se convierten en integradas una vez que el asociado abona la factura de la acción suscripta.



La empresa tiene la obligación de poder emitir un libro de asociados donde se deben representar todos los asociados de la empresa con datos requeridos, tipo y numero de documento, nombre, domicilio, numero de socio, fecha de asociación, cantidad de acciones suscriptas e integradas y zona de asamblea, la cual se corresponde a la zona geográfica en función al barrio del asociado, es decir que una zona de asamblea contempla varios barrios pero un barrio corresponde a una única zona de asamblea. La zona de asamblea sirve al momento de realizar elecciones ya que la misma tiene fecha de elecciones diferentes por zona.

En todo momento, la empresa debe reflejar la cuenta corriente del asociado donde se reflejen las acciones suscriptas e integradas con sus respectivas fechas, cantidades, motivos y montos ya que las acciones pueden tener diferente valor en el tiempo.

14- Control de Acceso a Countries



Un Barrio privado de la ciudad, decidió desarrollar un sistema para poder llevar un mejor control del ingreso y egreso de este. Entre los requerimientos o solicitudes que nos brindó se detallan las siguientes:

- 1- Se debe tener registro de los lotes y propiedades existentes en el country.
- 2- Se deben tener declaradas las obras que se están realizando y las que han sido finalizadas.
- 3- Se deben registrar los obreros que están asignados a alguna de las obras y su horario laboral para poder controlar su ingreso.
- 4- Conocer el detalle de Propietarios de inmuebles y lotes.
- 5- Saber cuales fueron las tarjetas de acceso entregadas a propietarios y a quienes viven con ellos; y el registro de las entradas y salidas al country de cada uno de ellos.
- 6- Conocer en detalle el acceso de los obreros al country.
- 7- Poder detallar el ingreso de visitas previamente autorizadas por algún propietario, y datos del guardia que constató telefónicamente tal operación.

Consideraciones para tener en cuenta, además

- En cualquiera de los accesos al country, no se debe permitir que una persona pueda ingresar dos veces sin haberse registrado la salida, y viceversa.
- Los obreros no pueden ingresar al country en días y horarios que no hayan sido autorizados previamente por los propietarios.

15- Viaje de Egresados

Una empresa turística, desea realizar un sistema para gestionar los viajes estudiantiles, para lo que expresa las siguientes necesidades y/o restricciones a considerar:



- 1- Se debe llevar registros de los diferentes colegios a los que se visita con un registro de cada una de las reuniones que se realizan, indicando la fecha, lugar, curso y colegio, cantidad de participantes y coordinador asignado por la empresa.
- 2- Una Vez que se decide la contratación del servicio, se debe además de tener registrado los datos del curso y colegio, se debe contemplar los datos de cada uno de los alumnos que viajarán, indicando numero de documento, nombre completo, nombre de padre y madre, teléfonos y mails de contactos que pueden ser mas de uno por alumno.
- 3- Se deben registrar por cada contrato firmado los diferentes servicios (excursiones, medio de transporte, adicionales, etc) que se contratan con los precios acordados que pueden diferir del precio ofertado. El Hotel que se contrata, y fecha de inicio del viaje. Así como fecha de firma de contrato, precio total del contrato y cantidad de cuotas acordadas.
- 4- Se debe poder llevar por cada contrato un registro de los pagos de las cuotas que va realizando cada alumno del contrato, teniendo registro de la fecha en la que se realiza el pago.
- 5- A cada uno de los alumnos que viajan, una vez que abonan la totalidad de las cuotas acordadas en el contrato, se le asigna un código individual que permite a los padres poder hacer un seguimiento del viaje, con dicho código, ingresando a una pagina web habilitada a tal fin, los padres podrán ver un detalle de las actividades que realizan los chicos, la cual debe ser cargada por los coordinadores, en las que se deben indicar, fecha, titulo, una descripción general de la misma y se pueden incluir opcionalmente varias fotos vinculada a dicha actividad y el estado de la misma.
- 6- Los dueños de la empresa exigen poder sacar estadísticas de rendimiento, para lo que se deben poder relacionar los datos de venta de los servicios por contrato para contrastarlos contra los costos de estos y así poder ver la ganancia o pérdida de estos.

- 7- Así como poder tener estadísticas generales de cantidad de colegios, cantidad de alumnos por provincia, localidad y año del viaje.

16- Viajes Educativos

Una empresa de transporte brinda entre sus servicios, viajes educativos a diferentes instituciones del país. Los mismos cumplen con las siguientes premisas



1. Los viajes educativos tienen una fecha, una duración en días, y un itinerario por cada día.
2. Los viajes son brindados a diferentes cursos de diferentes instituciones, EJ: " Viaje a Mendoza para 3 Año Colegio de María".
3. Los alumnos se registran en la web de la empresa por medio del código del viaje mencionado en el punto 2, a partir de ahí se genera un detalle de cuotas por alumno, según la opción elegida (existen diferentes planes asociados al viaje que el alumno puede elegir).
4. Se deben ir registrando los pagos de cada cuota, indicando fecha y lugar de pago, junto al monto pagado.
5. Una vez iniciado el viaje, el coordinador del grupo, va escribiendo una bitácora de las actividades que van realizando los alumnos, así como subiendo fotos de cada actividad.
6. Los padres de los alumnos, descargando la aplicación mobile de la Empresa, pueden registrarse, mediante, nombre, mail, celular, y vincular los diferentes viajes que desea monitorear, indicando, código del viaje a monitorear y DNI del alumno (el cual debe estar vinculado a dicho viaje para que el registro sea valido).
7. Una vez registrado el padre, puede ir viendo las bitácoras diarias de las actividades que va escribiendo el coordinador, y pudiendo visualizar las fotos.
8. En todo momento, el padre puede visualizar la información relacionada al viaje (**datos del colectivo** utilizado, con posibilidad de ver la documentación adjunta del mismo, ITV, Seguro, etc., así como la documentación del **Choferes** asignados con sus respectivas documentaciones, y la **ubicación en tiempo real** en un mapa de donde se encuentra en el momento el colectivo asignado).

17- Empresa de Cobranza

Una empresa denominada COBRATUTI, se dedica a la gestión de morosos. La operatoria de la misma consiste en comprar carteras de deuda a diferentes entidades y luego mediante gestión propia intenta recuperar la mora con los intereses, tratando de lograr un beneficio entre precio de compra de cartera y cobro de deuda contenida. Para esto el sistema debe poder contemplar los siguientes puntos:



- El sistema debe ante la compra de una cartera, poder procesar los datos recibidos, que son 3 archivos en los que se contiene, por un lado la deuda (DNI Deudor, Apellido, Nombre, número comprobante, fecha, monto) y por otro lado los datos de contacto (DNI, tipo contacto (mail, cel., fijo, dirección), valor del contacto)
- Los datos recibidos pasan a conformar los datos de trabajo de la empresa, y los contactos deben ser unificados de todos los orígenes, y debe identificar la empresa que origino dicho dato, y una propiedad que identifique si el mismo fue validado.
- La empresa asigna parte de la deuda que compro con la cartera a diferentes gestores, cada uno de los cuales posee una comisión por el cobro realizado y un costo fijo mensual.
- Cada gestor realiza acciones sobre los morosos para lograr cobrar dicha deuda. Esta gestión debe quedar almacenada en el sistema, indicando, fecha, hora, usuario, tipo de gestión realizada y un comentario de esta.
- En caso de que un gestor no tenga el rendimiento deseado, debe existir la posibilidad de desasignar los deudores que le fueron asignado.
- El gerente de la empresa debe poder en todo momento poder sacar estadísticas de rendimiento que permitan comparar

Rentabilidad de cada cartera, es decir, comparativa de costos

- o vs cobros, y costos vs cobros y gastos de manera mensual. Para poder equiparar los resultados, las fechas (mensuales, se indicaran siempre como mes 1, mes 2, ... , mes n a partir de la fecha de inicio de la cartera.
- o Comparativa de cantidad de cuentas y montos cobrados por gestor, x cartera x mes (mismo criterio de fecha del punto anterior)

18- Sistema de Información Turística

La provincia decide realizar un sistema de información turística para lo cual dicta los siguientes lineamientos:



- El sistema debe poseer diferentes niveles de acceso en función a 3 perfil claramente diferenciados y en base a este poder realizar diferentes funciones.
- El primer perfil es el perfil público donde sin necesidad de identificarse, el usuario puede ver toda la información turística de una determinada localidad o municipio, de la misma se presentarán informaciones detalladas y agrupadas en secciones conforme a lo presenta el sistema, permitiendo realizar búsquedas personalizadas para obtener los resultados.

El administrador del Sistema puede

- 1- Definir las localidades y/o Municipios existentes en el sistema y asignar el usuario responsable de administrar al mismo.
- 2- Definir las características que va a tener que cargar el responsable del municipio definiendo como primer nivel el área (Información hotelera, Información gastronómica, etc) determinando para cada una si la misma es obligatoria o no de cargar .
- 3- Definir las características dentro de cada área que debe ingresar el responsable del municipio, por ejemplo para información hotelera, las características a cargar serían, nombre, dirección, estrellas que posee el hotel, si posee piscina, costos, etc. Indicando a cada una de ellas si es requerida u opcional, y el orden en el que se muestra en pantalla.
- 4- Puede sacar información de las búsquedas realizadas por los usuarios mes a mes, para poder determinar los intereses de los ciudadanos.

El responsable del Municipio puede

-
- 1- Poder definir dentro de cada área especificada por el administrador los locales dentro de su municipio o localidad, detallando las características solicitadas.
 - 2- Completar los datos de ubicación del municipio
 - 3- Subir las fotos correspondiente a cada establecimiento

19- Asistencia Social

La provincia requiere un sistema para poder llevar registro del inventario de productos involucrados para asistencia Social, entre los requisitos relevados se detallan los siguientes:



- 1- Se requiere llevar un registro de todos los ingresos que se realizan al stock, identificando el Ente que realiza la entrega, la fecha, el depósito que afecta, y el listado de productos con cantidades entregadas.
- 2- Al momento de realizar una entrega se requiere identificar el listado de materiales entregados, detallando para cada cual fue el ente que había realizado el ingreso original del mismo.
- 3- Se debe contemplar para las entregas de productos que las mismas pueden ser en carácter de donación o préstamo, y las entregas son siempre entregadas a una persona física identificada con DNI, y haciendo mención de la localidad que representa, además se debe incluir el programa de beneficio bajo el cual se realiza dicha entrega (EJ: Asistencia Social, Prevención inundaciones, Erradicación de Villas, etc.)
- 4- Una vez entregado los productos, el responsable de este debe entregar un detalle de a que familias entregó cada material indicando el numero de documento de un integrante del grupo familiar y cantidad de familiares que componen el grupo familiar.
- 5- En caso de que la entrega sea con devolución, al momento de ingresar dicha devolución se debe mencionar a que corresponde y el comprobante original se debe poner en estado **devuelto**, anteriormente se debía encontrar en estado **pendiente de devolución**.
- 6- Se debe poder sacar un listado de programas con los diferentes productos entregados por cada programa con cantidades de productos entregados y cantidades de grupos familiares y personas afectó dicha entrega.
- 7- Sacar listado de Inventario de Productos existentes por diferentes Orígenes (Entes) y depósitos.
- 8- Listado de Productos existentes indicando aquellos que no poseen stock.

Con todos los requerimientos mencionados, realice un diagrama de clases que resuelva la problemática

20- Gestión de Proyectos

Una empresa de software desea llevar un control de avance de los diferentes proyectos que tiene en desarrollo, para ello requiere realizar un sistema que permita realizar lo siguiente:



1. La empresa desea tener un listado de todos los proyectos en curso y los terminados.
2. La empresa desea tener un listado de todo el personal disponible en la empresa con su respectivo puesto de trabajo.
3. El sistema debe permitir clasificar los diferentes proyectos por Tipos de proyectos y rubro para poder sacar estadísticas por estos agrupadores.
4. Los proyectos tienen diferentes etapas, que las define el Líder de proyecto, y deben respetar el orden definido al momento que se ejecuta.
5. El líder de proyecto define las tareas que deben realizarse durante todo el proyecto, con la estimación de Horas Hombre al momento de definirse, asociado a un puesto de trabajo específico y la etapa del proyecto en la etapa en la que se asignará esta tarea.
6. Cada vez que se avanza de Etapa, el Líder de Proyecto indica de manera obligatoria la fecha de finalización de la etapa y un comentario obligatorio del cambio.
7. El líder de proyecto asigna las tareas definidas para la etapa a realizar al iniciar una etapa al personal de la empresa que pueda realizarlo.
8. Cada vez que una persona completa una tarea, se debe registrar la tarea realizada, el personal que la desarrollo y el tiempo en horas que utilizó. Dejando registro de la fecha de finalización para poder contrastarla contra la fecha de asignación de esta.
9. El sistema debe tener la capacidad de hacer un tablero de comando que refleje la siguiente información, para ello se deben tener todas las propiedades y métodos que se requieran.
 - a. Horas Estimadas vs Horas Reales x Tarea, x Persona, x Puesto x Proyecto
 - b. Tiempo Calendario de cada Etapa
 - c. Duración total del Proyecto, Calendario y en Esfuerzo (horas)
 - d. Cantidad de Proyectos vigentes y finalizados x Rubro

