**Actividad obligatoria - Unidad 2. Patrones GRASP.**

**Alumnos: Orecchia, Maria Julieta**

**Pirola, Román Ricardo**

**Consignas**

Actividad Obligatoria Unidad 2: Patrones de Diseño

Elija dos de los ejercicios de unidad 2: Patrones de Diseño y preséntelos a su tutor.

1- Desarrollen las actividades y organícenlas en una carpeta: archivo.zip

2- Entréguela a su tutor en la fecha acordada según cronograma.

**Casos seleccionados.**

**Caso 1. Operadora Turística**

Con motivo del IV Centenario de El Quijote, la operadora turística Bravo-García se ha planteado potenciar su oferta de turismo rural en Castilla – La Mancha. Esta acción se basa en disponer de un software que facilite la realización de los nuevos servicios, integrando a Agencias de Viajes (AV), Establecimientos de Alojamiento (EA) y Empresas de Transporte (ET). Las características del sistema se describen en las siguientes líneas.

La nueva división Turismo Rural Quijote se encarga de satisfacer la demanda de servicios turísticos de los clientes. Estas demandas consisten en solicitar una estancia turística en Castilla – La Mancha, indicando el lugar (población), el periodo de tiempo, la categoría del alojamiento (de una a cinco estrellas), el número de personas y el tipo de actividades deportivas y de ocio a realizar. Estos clientes tendrán un punto de origen.

El sistema tiene que recoger informaciones de las organizaciones con las que se relaciona:

- De los EA hay que recoger: Nombre, CIF, precio del servicio, número de estrellas, tipo de alojamiento (AD, MP, PC), lista de poblaciones que cubre.

- De las AV: Nombre, CIF, precio del servicio, número de agencia, actividades de ocio y deportivas que organiza y en qué poblaciones

- De las ET: Nombre, CIF, precio del servicio, viajes que realiza (origen, destino, fecha salida y fecha llegada)

Todos estos datos se recopilan mediante páginas web en las que las organizaciones interesadas en colaborar con Bravo-García deben inscribirse. El precio del servicio es único y fijo para cada empresa. La primera vez que accedan al sistema para inscribirse, las organizaciones colaboradoras deben rellenar un formulario tipo encuesta con diferentes preguntas. Estas respuestas deben ser almacenadas en el sistema. A los clientes de la operadora también se les pide que, con anterioridad al disfrute de los servicios, rellenen el mismo formulario también desde la Web.

Las demandas de servicios se realizan siempre en los mostradores de Bravo-García. Las demandas y clientes (CIF/NIF y nombre) deben ser registrados en el sistema. Dada una demanda, el sistema debe buscar las posibles combinaciones de organizaciones que pueden dar el servicio, estos servicios se le presentan al cliente y éste selecciona el que más le conviene.

Entonces, el sistema emite la factura. La factura debe ser pagada en un único plazo por el cliente. El sistema debe almacenar las facturas (fecha, número, importe total y CIF o NIF del cliente) y los pagos.

Dada una demanda y la ET que se encarga del transporte, es importante recoger el número de trayectos que hay que hacer para viajar desde el origen al destino. De igual forma, es preciso registrar el número de habitaciones con las que se da el servicio de alojamiento.

Se pide:

A. Realice el diagrama de clases de diseño del sistema:

a. Identifique atributos necesarios.

b. Represente las asociaciones y nombre al menos 3 de ellas.

c. Utilizando los patrones básicos identifique todos los métodos de cada clase y fundamente su utilización.

**Resolución.**

**A. a. b. Diagrama de clases con atributos, relaciones y métodos.**



**c. Patrones básicos**

**Experto en información.**

Cliente.Obtener Cliente: La clase cliente contiene información respecto del cliente, este metodo permite conocer el código único de identificación del cliente, necesario para asignar una solicitud de servicio a ese cliente.

Prestador.Obtener Prestador: La clase Prestador contiene información respecto del prestador de servicio turistico, este método permite conocer el código único de identificación del prestador, necesario para asignar una solicitud de servicio a ese prestador.

**Creador.**

Recibo.Abonar Factura: Es el responsable de crear el recibo que se aplicará al pago de una

factura.

Linea de servicio.Calcular Monto Item: Método encargado de crear el item que formara parte

de la lista de ítems que compondrán la solicitud de servicio.

Solicitud de servicio.Calcular Total: Se encarga de sumar los items que se desean contratar e

informarlo para confirmar la contratación de los servicios indicados.

Factura.Calcular Total: Es el método responsable de sumar al importe informado por la

solicitud de servicio, los impuestos y demas importes requeridos para confeccionar la factura.

**Alta cohesión.**

Existe alta cohesión entre las clases: Solicitud de Servicio – Factura

Factura – Recibo

Cliente – Solicitud de Servicio

Prestador – Solicitud de Servicio

**Bajo acoplamiento.**

Existe bajo acoplamiento entre las clases: Agencia de Viajes – Ciudad

Solicitud de servicio – Línea de servicio

**Controlador.**

Agencia de Viajes.Calcular Precio Actividad: Es el responsable de calcular los montos de las actividades que presta la agencia de viajes.

Empresa de Transporte.Calcular Precio Transporte Es el responsable de calcular los montos de los pasajes y los servicios que se prestan a bordo.

Empresa de Alojamento.Calcular Precio Alojamiento Es el responsable de calcular los montos de las habitaciones según su tipo y los servicios extras que se ofrecen al huesped.

**Casos seleccionados.**

Caso 2. Agencia Matrimonial

La agencia matrimonial “Tu Media Naranja“quiere mejorar el servicio a sus clientes y ha decidido desarrollar un Sistema Web de soporte. Cuando un cliente quiere utilizar los servicios de la agencia matrimonial debe inscribirse en la misma. En el formulario de inscripción se deben proporcionar los siguientes datos:

- Datos Personales y Generales: DNI, Nombre y Apellidos, Dirección, Localidad, Provincia, E-mail, estado civil, edad, sexo y si tiene hijos o no y el número de tarjeta de crédito.

- Descripción: Estatura, Peso, nivel cultural (bajo, medio, alto) y aficiones. También se debe adjuntar una foto.

- Descripción de la persona que busca: Estado civil, margen de edad, si se acepta que la otra persona tenga hijos, nivel cultural, margen estatura, margen peso. Esta descripción puede variar en el tiempo y la agencia debe mantener el histórico de personas deseadas de cada cliente, aunque para el emparejamiento sólo se utiliza la descripción actual de la persona buscada.

Cuando el cliente se inscribe recibe un nombre de usuario y una contraseña que le permiten acceder al resto de servicios de la agencia.

El administrador del sistema se encarga de poner en contacto a los posibles emparejamientos que se puedan producir. Para ello, el administrador utiliza una utilidad local del sistema que le facilita para cada persona inscrita seleccionada la persona con mayor nivel de afinidad. El sistema genera automáticamente esta solución (creando un identificador e indicando el nivel de afinidad en una escala de 1 a 10), para lo cual tiene en cuenta los criterios especificados en la inscripción. En caso de no obtenerse ninguna solución, el administrador puede seleccionar de forma manual la pareja (asignando subjetivamente el nivel de afinidad según su opinión), para lo cual examina los datos de la misma. Para cada pareja obtenida, el administrador envía un mail a sus componentes con los datos de contacto para que puedan tener una cita. La pareja dispone de un mes para establecer la cita y conocerse. Transcurrido ese tiempo, las personas implicadas deben comunicar el resultado de la cita mediante un formulario que rellenan de forma conjunta y en el que indican la fecha del encuentro, si el resultado ha sido positivo o no y cualquier comentario adicional. En caso de ser satisfactorio las personas se dan de baja del sistema mediante el formulario correspondiente y se procede al cobro de los servicios de la agencia. En caso de no ser satisfactorio, la pareja queda registrada como no satisfactoria (las personas de la pareja no pueden ser de nuevo emparejadas por la aplicación) y se continúa con la búsqueda para ambos de personas afines.

Por otro lado, la agencia ofrece un servicio especial de consultorio a las personas inscritas, de forma que pueden hacer llegar sus consultas a los especialistas en cada materia. Para ello utilizan una utilidad del sitio web en la que indican la descripción de la consulta. Las consultas pueden ser de tipo jurídico para resolver problemas derivados de un divorcio, para lo cual se debe indicar además la fecha de la ruptura y si se está pendiente de juicio, o puede ser una consulta de tipo psicológico en cuyo caso se debe indicar si se está actualmente en tratamiento.

Los profesionales (psicólogos y abogados) que trabajan para la agencia utilizan un formulario de respuesta en el que les aparece una lista de todas las consultas que no han sido contestadas aún relacionadas con su especialidad. Seleccionan de la lista la consulta que quieren responder y la respuesta es enviada a la dirección e-mail del cliente. El sistema mantiene un registro de las respuestas realizadas. Para la utilización de los servicios de consulta debe realizarse una autentificación previa tanto de los clientes como de los profesionales. De los profesionales que están dados de alta en el sistema se conoce su DNI, nombre y apellidos, especialidad y número de cuenta bancaria en el que reciben mensualmente una cantidad de la agencia que depende del número de consultas contestadas.

Cualquier persona inscrita puede realizar modificaciones en sus datos, para lo cual utilizan un formulario de actualización. También pueden darse voluntariamente de baja del sistema, en cuyo caso la agencia le cobra una cantidad que depende del número de citas que se le han proporcionado y del número de consultas que ha realizado en el servicio de psicología. El sistema debe registrar en todo momento cualquier cobro de clientes o pago efectuado a los profesionales.

El administrador también utiliza la aplicación local para conocer una serie de estadísticas generales (número de parejas satisfactorias, nº de parejas insatisfactorias, nº de consultas realizadas que han obtenido respuesta, ingresos y costes totales) de acuerdo con una consulta en la que especifica la fecha de inicio y la fecha de fin.

Se pide:

1. Realice el diagrama de clases de diseño del sistema:

a. Identifique atributos necesarios.

b. Represente las asociaciones y nombre al menos 3 de ellas.

c. Utilizando los patrones básicos identifique todos los métodos de cada clase y fundamente su utilización.

**Resolución.**

**1. a. b.**



**c. Patrones básicos**

**Experto en información:**

Cliente.modificarDatosPersonales: la clase cliente contiene toda la información necesaria para la modificación de datos.

Emparejamiento.BuscarEmparejamiento: la clase emparejamiento usara los atributos de las clases Persona Buscada y Descripción a través de la clase Cliente para realizar los emparejamientos.

Creador:

Emparjamiento.CrearCita: Es la responsable de crear la cita acorde al emparejamiento.

Cita.EjecutarCobroDeSerivicio: Es la responsable de la creación de Cobro Servicio.

**Alta Cohesión:**

Existe alta cohesión entre las clases: Consulta – Descripción Consulta

Consulta – Tipo Consulta

Cobro Servicio – Detalle Cobro

Cita – Estadística

Emparejamiento – Cita

Consulta – Respuesta

**Bajo acoplamiento:**

Existe bajo acoplamiento entre las clases: Emparejamiento – Personas buscadas

Emparejamiento – Descripción

Cliente – Histórico Personas Buscadas

Respuestas – Registro Respuestas

**Controlador:**

Especialista.CalcularNumeroDeConsultasContestadas: Responsable de calcular el número de consultas contestadas de cada especialista.

CobroServicio.CaluclarCandidadDeCitas: Responsable de calcular la cantidad de citas para efectuar el cobro del servicio.

Emparejamiento.EnviarEmailDatosEmparejamiento: Responsable de enviar por mail los datos de la persona emparejada.

Estadisticas.CalcularNumeroParejasSatisfactorias: Responsable de calcular el numero de parejas que tuvieron una cita satisfactoria.