
 <p>Universidad de los Andes Facultad de Ingeniería</p>	<p>Ingeniería de Sistemas y Computación Pregrado ISIS2304 – Sistemas Transaccionales</p>	
---	---	---

HOTEL DE LOS ANDES – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CASO

INTRODUCCIÓN GENERAL

El caso de estudio es el mismo de la entrega 1 (El Hotel de los Andes). El contexto general se retoma a continuación.

Uno de los grandes actores que mueven la economía y la vida diaria en el momento actual es el concepto de las soluciones temporales de alojamiento de personas, en particular los hoteles y *resorts*. Los hay de todo tipo y categoría y, como muestra, entre los de 4 estrellas o más, se pueden nombrar: Dann, Tequendama, Irotama, Zuana, Santa Clara, entre otros. El objetivo de estas instituciones es proveer en un solo espacio una gran oferta de servicios, de manera que el cliente está en la capacidad de disfrutar en un solo sitio y momento todo un conjunto de comodidades.

El funcionamiento de este negocio está apoyado en los siguientes conceptos y reglas:

Un hotel es una empresa que provee principalmente servicios de alojamiento temporal y otros servicios complementarios a sus clientes. Muchas veces lo que se tiene son cadenas hoteleras, que reúnen hoteles en diferentes ciudades nacionales e internacionales. Los hoteles tienen diferentes tipos de habitaciones, según su capacidad y dotación, que definen el costo de alojamiento **por noche**. Algunos ejemplos de tipos de habitaciones son: suite presidencial, suite, familiar (para 6 a 8 personas, con comedor y cocina), doble (para 2 o 3 personas, con o sin jacuzzi) y sencilla. Generalmente, tienen televisión, minibar y cafetera, pero cada hotel está en libertad de acondicionar sus habitaciones según su propio criterio. Cada hotel generalmente tiene varias habitaciones de cada tipo. El consumo del minibar u otros elementos puestos a disposición del cliente, es cargado a la cuenta de la habitación.

Lo que define realmente la categoría de los hoteles son los servicios adicionales prestados, que están a disposición de sus clientes y que pueden ser sujetos a pagos adicionales. Entre los diferentes tipos de servicios que ofrecen los hoteles se tiene:

- Piscina, con una determinada capacidad y profundidad. Tiene(n) horario de servicio y su uso está generalmente incluido en el costo de alojamiento.
- Gimnasio, con una determinada capacidad y máquinas. Tiene(n) horario de servicio y su uso está generalmente incluido en el costo de alojamiento.
- Internet, de determinada capacidad, En algunos hoteles está incluida en el costo de alojamiento y en otros se cobra por día.
- Bar(es), con una determinada capacidad y estilo (basado en la música ambiente: jazz, rock, moderna, ...). Tiene una carta de productos que el usuario puede consumir, con su costo respectivo. El cliente alojado en el hotel puede indicar que dicho consumo sea cargado a la cuenta de la habitación. Para efectos de control interno, todo consumo debe ser registrado por el bar.
- Restaurante(s), con una determinada capacidad y estilo (basado en la oferta gastronómica: italiano, internacional, oriental, ...). Tiene una carta de productos que el usuario puede consumir, con su costo respectivo. El cliente alojado en el hotel puede indicar que dicho consumo sea cargado a la cuenta de la habitación. Para efectos de control interno, todo consumo debe ser registrado por el restaurante.
- Supermercado, que ofrece en sus anaqueles un conjunto de productos. El cliente alojado en el hotel puede indicar que dicho consumo sea cargado a la cuenta de la habitación. Para efectos de control interno, todo consumo debe ser registrado por el supermercado.

- Tiendas, como joyerías o de moda, que ofrecen sus productos al cliente. El cliente alojado en el hotel puede indicar que dicho consumo sea cargado a la cuenta de la habitación. Para efectos de control interno, todo consumo debe ser registrado por la tienda.
- SPA. Los servicios tienen asociada una duración y su costo respectivo (Ej: masaje relajante, 45 min, \$150.000.00). El cliente alojado en el hotel puede indicar que dicho consumo sea cargado a la cuenta de la habitación. Debido, sobre todo a la capacidad del SPA, el cliente debe reservar un horario (día/hora) para recibir dichos servicios. Para efectos de control interno, todo consumo debe ser registrado por el SPA.
- Lavado/planchado/embolada. Es un servicio que se cobra en función del tipo y número de prendas o pares de zapatos que el cliente desee lavar/embolar. El cliente lo solicita mediante llamada a la recepción. El costo correspondiente es cargado a la cuenta de la habitación.
- Préstamo de utensilios. El hotel puede proveer, a modo de préstamo ciertos utensilios, por ejemplo, toallas. El préstamo no tiene costo, pero el cliente está en la obligación de devolver lo prestado en buenas condiciones. Cuando el cliente no devuelve el utensilio prestado o lo entrega en mal estado, el costo de dicho utensilio es cargado a la cuenta de la habitación.
- Salones de reuniones, con capacidad de hasta 12 personas, con su costo por hora de uso. Incluyen, con costo adicional el uso de equipos computacionales y de proyección. El costo correspondiente es cargado a la cuenta de la habitación. Los clientes deben reservar con anticipación el horario (día y hora de inicio y duración de la reserva) cuando quieren hacer uso del espacio; la reserva es aceptada siempre y cuando el espacio no tenga otra reserva en el mismo horario, que es ampliado 1 hora adicional para efectos de limpieza.
- Salones de conferencias de gran capacidad, que se mide en cientos de personas, con su costo por hora de uso. Incluyen, sin costo adicional el uso de equipos computacionales, de proyección y de amplificación de sonido. El costo correspondiente es cargado a la cuenta de la habitación. Los clientes deben reservar con anticipación el horario (día y hora de inicio y duración de la reserva) cuando quieren hacer uso del espacio; la reserva es aceptada siempre y cuando el espacio no tenga otra reserva en el mismo horario, que es ampliado 12 horas adicionales para efectos de limpieza.

Para efecto de tener mayor ocupación, los hoteles suelen proveer varios tipos de planes de consumo. Cada hotel está en libertad de definir y ofrecer los planes de consumo que mejor se acomoden a sus necesidades. Algunos ejemplos de estos planes son:

- Larga estadía: genera un descuento (%) en el costo del alojamiento para estadías mayores a 7 noches
- Tiempo compartido: las estadías son de 7 noches (sábado a sábado) y tienen un costo total fijo; tiene también un porcentaje de descuento en los consumos de bar y restaurante (no necesariamente en todos los bares y restaurantes del hotel) y en algunos servicios. Los consumos no incluidos en el plan son cargados a la cuenta de la habitación.
- Todo incluido: un costo fijo total cubre el alojamiento y alimentación completa (desayuno, almuerzo y comida). Los menús de los restaurantes tienen identificados los platos que hacen parte de este plan. Para los bares, normalmente incluye el consumo de bebidas nacionales (en algunos casos ponen límites. Por ejemplo, 3 cervezas diarias). Los consumos no incluidos en el plan son cargados a la cuenta de la habitación.
- Promociones particulares, que tienen un período de vigencia y que pueden tomar elementos de los ejemplos anteriores.

Las principales operaciones son entrada (*check-in*) y salida de un cliente (*check-out*) y la reserva y el consumo de productos y servicios por parte del cliente.

- La reserva de una habitación por parte de un cliente, quien debe especificar la fecha de entrada, la fecha de salida, el número de personas y el plan de consumo.

- La entrada de un cliente es realizada por el recepcionista del hotel, quien registra en el hotel la información del cliente y de sus acompañantes y la habitación donde se va a alojar (todo debe corresponder a una reserva realizada anteriormente por el cliente). Adicionalmente abre la cuenta de consumos del cliente y sus acompañantes para la estadía correspondiente.
- El consumo de productos o servicios por parte de un cliente, que se cargan a la cuenta de la habitación.
- La salida de un cliente es realizada por el recepcionista del hotel, quien revisa todos los consumos realizados por el cliente y genera la cuenta correspondiente. El cliente procede a revisar y pagar dicha cuenta, con lo que recibe el paz y salvo de salida del hotel.
- La reserva de servicios (para los que lo requieren) es realizada por los empleados del hotel o por el recepcionista o por el cliente.

De acuerdo con lo anterior, los principales tipos de usuario son:

- El cliente, quien reserva los servicios de alojamiento y de los servicios que requieren reserva
- El recepcionista del hotel, quien realiza las operaciones de *check-in* y *check-out* del cliente.
- Los empleados del hotel, quienes registran los consumos del cliente
- El administrador de datos del hotel, quien describe todas las características del hotel, sus habitaciones, servicios y planes, entre otros.
- El gerente del hotel, quien está interesado en saber qué es todo lo que ocurre y cómo ocurre en el hotel

HOTEL DE LOS ANDES

Uniandes ha decidido implementar HOTEL DE LOS ANDES, una aplicación que apoye a las cadenas hoteleras en su operación diaria. Cada hotel que opera utilizando HOTEL DE LOS ANDES tiene su propia instancia de la aplicación.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Los requerimientos iniciales son las operaciones CRUD solicitadas en la primera entrega (vea caso de estudio Hotel de los Andes para la primera entrega). **Completar la primera entrega dará un bono de hasta el 0.5/5.0.** Adicionalmente se deben agregar los requerimientos de consulta y requerimientos no funcionales descritos a continuación.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA BÁSICOS

Mostrar estadísticas de uso de los recursos de HOTELANDES, entre las que se encuentran:

RFC1 - MOSTRAR EL DINERO RECOLECTADO POR SERVICIOS EN CADA HABITACIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO CORRIDO.

RFC2 - MOSTRAR LOS 20 SERVICIOS MÁS POPULARES.

Los que fueron más consumidos en un período de tiempo dado.

RFC3 - MOSTRAR EL ÍNDICE DE OCUPACIÓN DE CADA UNA DE LAS HABITACIONES DEL HOTEL

Se debe mostrar el % de ocupación de cada habitación en el último año

RFC4 - MOSTRAR LOS SERVICIOS QUE CUMPLEN CON CIERTA CARACTERÍSTICA

Las características son, por ejemplo, el precio se encuentra en un cierto rango, la fecha de consumo está en un rango de tiempo, servicios que fueron registrados por un cierto empleado, los servicios que son de un cierto tipo o de una cierta categoría. Se pueden aplicar múltiples características en simultaneo. Se debe presentar toda la información de los servicios que cumplen con las características.

RFC5 - MOSTRAR EL CONSUMO EN HOTELANDES POR UN USUARIO DADO, EN UN RANGO DE FECHAS INDICADO.

Recuerde que un cliente puede alojarse en el hotel cuantas veces quiera.

RFC6 - ANALIZAR LA OPERACIÓN DE HOTELANDES

Para todo el tiempo de operación de HotelAndes, indicar cuáles fueron las fechas de los días de mayor ocupación (mayor cantidad habitaciones ocupadas), las fechas de mayores ingresos (mayor cantidad de consumos realizados) y también las fechas de menor demanda (menor ocupación).

RFC7 - ENCONTRAR LOS BUENOS CLIENTES

Se considera bueno a un cliente que ha estado en el hotel por lo menos dos semanas (no necesariamente en una sola estadía) o si ha consumido más de \$15'000.000.00, durante el último año de operación de HotelAndes. La información que se muestra en el resultado debe evidenciar el hecho de ser un buen cliente.

RFC8 - ENCONTRAR LOS SERVICIOS QUE NO TIENEN MUCHA DEMANDA

Encontrar los servicios que hayan sido solicitados menos de 3 veces semanales, durante el último año de operación de HotelAndes.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA AVANZADOS

En cada una de las consultas, en el momento de ejecución, deben incluirse los criterios que haya seleccionado el usuario. El usuario no tiene ninguna restricción sobre el número o combinación de criterios de su consulta.

RFC9 - CONSULTAR CONSUMO EN HOTELANDES

Se quiere conocer la información de los clientes que consumieron al menos una vez un determinado servicio del hotel, en un rango de fechas. Los resultados deben ser clasificados según un criterio deseado por quien realiza la consulta. En la clasificación debe ofrecerse la posibilidad de agrupamiento y ordenamiento de las respuestas según los intereses del usuario que consulta como, por ejemplo, por los datos del cliente, por fecha y número de veces que se utilizó el servicio. Esta operación está disponible para el recepcionista y el gerente del hotel.

RFC10 - CONSULTAR CONSUMO EN HOTELANDES – RFC9-v2

Se quiere conocer la información de los clientes que NO consumieron ninguna vez un determinado servicio del hotel, en un rango de fechas. Los resultados deben ser clasificados según un criterio deseado por quien realiza la consulta. En la clasificación debe ofrecerse la posibilidad de agrupamiento y ordenamiento de las respuestas según los intereses del usuario que consulta como, por ejemplo, por los datos del cliente, por fecha, y por servicio. Esta operación está disponible para el recepcionista y el gerente del hotel.

RFC11 - CONSULTAR FUNCIONAMIENTO

Muestra, para cada semana del año (sábado a sábado), el servicio más consumido, el servicio menos consumido, las habitaciones más solicitadas y las habitaciones menos solicitadas. Las respuestas deben ser sustentadas por el detalle de las reservas y consumos correspondiente. Esta operación es realizada el gerente general de HotelAndes.

RFC12 - CONSULTAR LOS CLIENTES EXCELENTES

Los clientes excelentes son de tres tipos: aquellos que realizan estancias (las estancias están delimitadas por un check in y su respectivo check out) en HotelAndes al menos una vez por trimestre, aquellos que siempre consumen por lo menos un servicio costoso (Entiéndase como costoso, por ejemplo, con un precio mayor a \$300.000.00) y aquellos que en cada estancia consumen servicios de SPA o de salones de reuniones con duración mayor a 4 horas. Esta consulta retorna toda la información de dichos clientes, incluyendo aquella que justifica su calificación como clientes excelentes. Esta operación es realizada únicamente por el gerente general de HotelAndes

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Se adicionan los siguientes requerimientos no funcionales

RNF1 - EFICIENCIA EN LAS CONSULTAS

Las consultas deben tardar un máximo de **0,8 segundos**, independiente del tamaño de la base de datos

RNF2 - EFICIENCIA EN LA ACTUALIZACIÓN

La aplicación debe garantizar eficiencia en la ejecución de los requerimientos de modificación solicitados

RNF3 - ESQUEMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

El diseño físico de la base de datos debe reflejar un balance global de eficiencia de la aplicación