
 <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 una versión simplificada del mismo caso de las entregas anteriores (El Hotel de los Andes). El contexto general de esta versión se describe 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.
-

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.
- 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).

APLICACIÓN HOTEL DE LOS ANDES

Uniandes ha decidido implementar HOTEL DE LOS ANDES, una aplicación que puede ser adquirida por diferentes cadenas hoteleras para apoyar su operación diaria. Cada cadena tendría su propia instancia de BD, por lo que esto no es una preocupación de desarrollo.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

La aplicación debe permitir realizar las operaciones CRUD para los siguientes objetos de datos:

RF1 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR TIPO DE HABITACIÓN

CRUD de los tipos de habitaciones de los cuales dispone el hotel con su dotación correspondiente. Considere inicialmente por lo menos 3 tipos de habitaciones.

RF2 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR HABITACIÓN

CRUD de las instancias de las habitaciones de las cuales dispone el hotel. Considere inicialmente por lo menos 3 habitaciones de cada tipo de habitación disponible

RF3 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR UN SERVICIO DEL HOTEL

CRUD de la descripción de los servicios de los cuales dispone el hotel. Considere inicialmente por lo menos 1 servicio de cada uno de los tipos de servicio descritos en el enunciado (piscina, spa, bar, ... El menú de los bares y restaurantes debe tener por lo menos tres productos).

RF4 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR UNA RESERVA DE ALOJAMIENTO

CRUD de la reservación de una habitación. Una reservación, por un período de tiempo, por parte de un cliente, se puede hacer siempre y cuando esté disponible.

RF5 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR LA LLEGADA DE UN CLIENTE AL HOTEL

CRUD de la llegada de un cliente al hotel. Al registrar la llegada, se debe tener en cuenta que está correspondiente a una reserva ya registrada.

RF6 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR UN CONSUMO DE UN SERVICIO DEL HOTEL POR PARTE DE UN CLIENTE O SUS ACOMPAÑANTES

CRUD del registro un consumo de un servicio por parte de un cliente o sus acompañantes. Cada consumo registrado está asociado a una habitación y tiene descripción y costo (que ya están establecidos al escoger el consumo a registrar) y una fecha (que es escogida por el usuario).

RF7 - REGISTRAR / ACTUALIZAR / BORRAR / CONSULTAR LA SALIDA DE UN CLIENTE

CRUD del registro de la salida de un cliente al hotel, con todo lo que eso implica.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA BÁSICOS

Mostrar estadísticas de uso de los recursos de HOTELANDES, se deben implementar todos los siguientes requerimientos:

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

RFC2 - MOSTRAR EL ÍNDICE DE OCUPACIÓN DE CADA UNA DE LAS HABITACIONES DEL HOTEL EN EL ÚLTIMO AÑO CORRIDO

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

RFC3 - MOSTRAR EL CONSUMO EN HOTELANDES POR UN CLIENTE, EN UN RANGO DE FECHAS INDICADO.

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

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA AVANZADOS

Escoja solo una de las siguientes consultas para su implementación:

RFC4 - 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.

RFC5 - CONSULTAR CONSUMO EN HOTELANDES

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.

RFC6 - 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.

RFC7 - 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. Esta consulta retorna toda la información de dichos clientes.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales son:

RNF1 - PERSISTENCIA

La información manipulada por la aplicación debe ser persistente. Recuerde que la información que se requiere para resolver un requerimiento funcional puede no caber simultáneamente en memoria principal.

RNF2 - DISTRIBUCIÓN

La base de datos de la aplicación está centralizada en una sola máquina.

NOTA:

Solo deben implementar los requerimientos descritos en este enunciado. Requerimientos adicionales de los enunciados de las entregas pasadas no se considerarán para esta tercera entrega, específicamente, en esta versión, no se tiene:

- Registro y manejo de diferentes tipos de usuarios para la aplicación (admin, empleado, cliente, etc) que si se tenían antes
- Registro y manejo de usuarios de la aplicación
- Registro y manejo de planes de consumo
- Registro y manejo de reserva de servicios (los servicios se consumen, pero no se pueden reservar con anterioridad)

CARGA DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN HOTEL DE LOS ANDES

A continuación, algunos datos sobre la carga de trabajo que se espera que tendrá la aplicación desarrollada:

- Los tipos de habitación no se consultan, crean o modifican habitualmente. Estas operaciones se realizan solo cuando una cadena que contrató los servicios de Hotel de los Andes decide modificar

sus tipos de habitación. Se estima que la creación o modificación de tipos de habitación se haría en promedio 1 vez cada semana y su consulta igualmente 1 vez cada semana.

- Las habitaciones no se consultan, crean o modifican habitualmente. Estas operaciones se realizan solo cuando una cadena que contrató los servicios de Hotel de los Andes decide modificar sus habitaciones disponibles. Se estima que la creación o modificación de habitaciones se haría en promedio 2 vez cada semana y su consulta igualmente 2 vez cada semana.
- Los servicios del hotel no se consultan, crean o modifican habitualmente. Estas operaciones se realizan solo cuando una cadena que contrató los servicios de Hotel de los Andes decide modificar sus servicios disponibles. Se estima que la creación o modificación de servicios se haría en promedio 2 vez cada semana y su consulta igualmente 2 vez cada semana.
- La reservación de una habitación se consulta, crea y modifica habitualmente. Estas operaciones se realizan cada vez que un cliente reserva una habitación en alguno de los hoteles de la cadena. Se estima que la creación o modificación de una reserva se haría en promedio 100 vez cada día y su consulta en promedio 50 veces cada día.
- Los consumos hechos por un cliente se consultan, crean y modifican muy habitualmente. Estas operaciones se realizan cada vez que un cliente consume alguno de los servicios en alguno de los hoteles de la cadena. Se estima que la creación o modificación de un servicio se haría en promedio 500 vez cada día y su consulta en promedio 250 veces cada día.
- La llegada y partida de un cliente se consulta, crea y modifica habitualmente. Estas operaciones se realizan cada vez que un cliente hace check-in o check-out en alguno de los hoteles de la cadena. Se estima que la creación o modificación de una llegada o salida se haría en promedio 100 vez cada día y su consulta en promedio 50 veces cada día.
- En cuanto a la cantidad de datos que se tendrán, se estima que para uno de los hoteles de una gran cadena hotelera como Accord la cantidad de registros para los tipos de habitación podrían llegar a los 20, las habitaciones a las 200 y los servicios a unos 35. Con respecto a la reservación de una habitación, se estima que por hotel por año, se puede llegar a tener hasta 17.000, lo cual quiere decir que en una ventana de tiempo de 3 años se podría llegar a 50.000 reservaciones. Este sería el número también de llegadas y partidas. En cuanto a los consumos de servicios, se estaría en los 250.000 en una ventana de 3 años.