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

## ALOHANDES – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CASO

### INTRODUCCIÓN GENERAL

La creciente tendencia de internacionalización y regionalización de Uniandes ha llevado a una demanda importante de alojamiento para la comunidad, sus familias y los visitantes de la institución. Por ello, ha surgido la necesidad de diseñar mecanismos flexibles que permitan satisfacer las necesidades de corto, mediano y largo plazo de quienes llegan de otras ciudades. La inquietud es compartida por varias instituciones universitarias de la ciudad, quienes apoyan el proyecto ALOHA y están dispuestas a hacer parte del mismo.

ALOHA es un facilitador de opciones de alojamiento para la comunidad universitaria, sin ser por sí mismo un propietario de inmuebles. Por ello, ha convocado a hoteles reconocidos y a miembros de la comunidad y del vecindario para unirse al proyecto en calidad de operadores. Los operadores son, entonces, quienes ofrecen el servicio de alojamiento a los clientes que buscan una opción a su medida.

Los operadores que son empresas constituidas para ofrecer servicios de hotelería deben estar registrados como tales en la cámara de comercio y en la superintendencia de turismo. Usualmente son hoteles u hostales reconocidos en la ciudad por su calidad y servicio. Los hoteles pueden ofrecer el servicio de alojamiento por noche y pueden tener diversas opciones en su oferta: habitaciones estándar, semisuites y suites. Los precios de cada una de ellas pueden variar dependiendo del tipo y la categoría de la instalación, la capacidad del servicio ofrecido, la ubicación, el tamaño o los servicios como bañera, jacuzzi, sala, cocineta, etc. Además, pueden ofrecer servicio de restaurante, piscina, parqueadero, WiFi, TV cable, recepción 24 horas. Por otra parte, los hostales ofrecen el servicio de alojamiento por noche en habitaciones compartidas y usualmente no tienen recepción 24 horas, por lo cual deben indicar claramente en su oferta los horarios de apertura y cierre diarios.

Los operadores de ALOHA pueden ser también personas naturales que ofrecen a la comunidad habitaciones dentro de sus viviendas. El contrato mínimo debe ser de un mes y pueden establecer precios especiales por contratos de varios meses prepagados. Esto facilita a los estudiantes y empleados el contar con una vivienda estable durante el semestre académico. En este caso, la oferta debe indicar los servicios que se incluyen: comidas, acceso a la cocina, baño privado o compartido, habitación individual o compartida y esquema y costo de los servicios (luz, teléfono, agua, TV cable y servicio de internet).

Dentro de la oferta de ALOHA es también posible que se alquilen apartamentos, que pueden o no estar amoblados. El propietario del inmueble debe ser un miembro de la comunidad universitaria (profesores, empleados, egresados, estudiantes o padres de estudiantes). El contrato mínimo debe ser de un mes, debe indicarse si están incluidos los servicios públicos, TV, internet y la administración en el valor del contrato.

Los vecinos y las personas de la comunidad universitaria pueden ofrecer su vivienda para ser ocupada durante algunos días por visitantes esporádicos. Esto ocurre cuando hay eventos de gran magnitud (por ejemplo, un carnaval), que atraen un volumen importante de visitantes. En ese caso, los habitantes ceden el uso de toda la vivienda a los visitantes por algunas noches. Debe indicarse a los clientes las características básicas de la vivienda (número de habitaciones, ubicación, menaje) y el costo. El costo incluye un seguro de arrendamiento, que cubre el inmueble y su contenido. El sistema debe conocer las características de dicho seguro. Esta modalidad no permite que en un año se utilice la vivienda por más de 30 días, en total. No es necesario tener registro ante cámara de comercio ni tampoco ante la superintendencia, ya que no corresponde a un servicio hotelero.

Finalmente, también puede ser operador de ALOHA una empresa que administre vivienda universitaria. En ese caso, debe ofrecer habitaciones por duración mínima de una noche, con opciones mensuales y semestrales. La vivienda debe tener amoblamiento básico, cocineta, servicio de internet, TV cable, servicios públicos, portería 24 horas, servicio de aseo y servicio de apoyo social y académico incluidos. Las habitaciones pueden ser individuales o compartidas. El precio es determinado por la capacidad y la ubicación de la habitación, así como su menaje. El operador debe brindar servicio de restaurante, salas de estudio, salas de esparcimiento y gimnasio, e indicar cuáles de ellas tienen costo adicional.

## ALOHANDES

Uniandes ha decidido implementar ALOHANDES, un servicio integrado de alojamiento para la comunidad uniandina, de acuerdo con el proyecto ALOHA. Para ello, ha establecido convenios con 10 hoteles reconocidos del sector, 12 hostales cercanos, un operador de residencias universitarias vecino, ha convocado a la comunidad vecina de Fenicia y ha hecho una convocatoria entre sus empleados, profesores y estudiantes, para ofrecer alojamiento en inmuebles de su propiedad, en cualquiera de las modalidades definidas por ALOHA.

Por razones de seguridad, todos los alojamientos deben estar relacionados con Uniandes a través de alguna de las vinculaciones establecidas. Además, los clientes de ALOHANDES deben, también, tener algún vínculo con la institución: estudiantes, egresados, empleados, profesores, padres de estudiantes, profesores invitados, personas registradas en eventos de Uniandes.

ALOHANDES ha establecido algunas reglas de convivencia y uso para asegurar la adecuada utilización de los recursos: una persona no puede reservar más de un alojamiento para un mismo día; un alojamiento no acepta reservas que superen su capacidad; el alojamiento en vivienda universitaria sólo está habilitado a estudiantes, profesores, empleados y profesores visitantes.

Los operadores pueden retirar su oferta de alojamiento. Para garantizar la certidumbre con respecto a la vivienda contratada, así como la disponibilidad de los inmuebles a los propietarios, una oferta de alojamiento sólo se puede retirar del sistema a partir del siguiente día de la finalización de la última reserva vigente. Informado ALOHANDES sobre esta decisión del propietario, el sistema no permite reservas posteriores a la fecha de retiro programada. Si la vivienda no tiene reservas vigentes, puede ser retirada de la oferta de forma inmediata.

Una vez se confirma una reserva, el cliente tiene un tiempo para cancelación oportuna. Si cancela antes del tiempo mínimo se cobra un gasto administrativo del 10%. Si se cancela entre el tiempo límite y el día anterior a la fecha de llegada, se cobra el 30% de la reserva. A partir de la fecha de inicio de la reserva, si el cliente decide no usar el inmueble o si lo desocupa antes de terminar el tiempo de reserva, se cobra el 50% del valor contratado. Para usos cobrados por días, el tiempo límite está fijado en 3 días. Para usos cobrados por semanas o meses, el tiempo límite está fijado en una semana.

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ALOHANDES debe suplir los siguientes requerimientos a sus usuarios:

### **RF1 - REGISTRAR LOS OPERADORES DE ALOJAMIENTO PARA ALOHANDES**

Debe tener en cuenta los posibles proveedores con toda la información requerida en cada caso.

### **RF2 - REGISTRAR PROPUESTAS DE ALOJAMIENTOS PARA ALOHANDES.**

Debe tener en cuenta los posibles proveedores con toda la información requerida en cada caso.

### **RF3 - REGISTRAR LAS PERSONAS HABILITADAS PARA UTILIZAR LOS SERVICIOS**

Debe tener en cuenta todos los perfiles de clientes de ALOHANDES, con toda la información requerida en cada caso.

#### **RF4 - REGISTRAR UNA RESERVA**

Debe considerar las preferencias del cliente. Por ejemplo, vivienda compartida, internet incluido, cocineta, etc.

#### **RF5 - CANCELAR UNA RESERVA**

#### **RF6 - RETIRAR UNA OFERTA DE ALOJAMIENTO**

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA

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

**RFC1 - MOSTRAR EL DINERO RECIBIDO POR CADA PROVEEDOR DE ALOJAMIENTO DURANTE EL AÑO ACTUAL Y EL AÑO CORRIDO**

**RFC2 - MOSTRAR LAS 20 OFERTAS MÁS POPULARES**

✓ **RFC3 - MOSTRAR EL ÍNDICE DE OCUPACIÓN DE CADA UNA DE LAS OFERTAS DE ALOJAMIENTO REGISTRADAS**

**RFC4 - MOSTRAR LOS ALOJAMIENTOS DISPONIBLES EN UN RANGO DE FECHAS, QUE CUMPLEN CON UN CONJUNTO DE REQUERIMIENTOS DE DOTACIÓN O SERVICIOS. POR EJEMPLO, COCINETA, TV CABLE, INTERNET, SALA.**

**RFC5 - MOSTRAR EL USO DE ALOHÁNDÉS PARA CADA TIPO DE USUARIO DE LA COMUNIDAD**

**RFC6 - MOSTRAR EL USO DE ALOHÁNDÉS PARA UN USUARIO DADO (NÚMERO DE NOCHES O MESES CONTRATADOS, CARACTERÍSTICAS DEL ALOJAMIENTO UTILIZADO, DINERO PAGADO.**

query  
filter?

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales son:

**RNF1 - PRIVACIDAD** se tiene: personas/clientes/3/reservas

Los usuarios de AlohAndes solo pueden manipular y consultar la información que les es propia.

**RNF2 - PERSISTENCIA**

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

**RNF3 - CONCURRENCIA**

Los requerimientos pueden ser solicitados de manera concurrente.

**RNF4 - DISTRIBUCIÓN**

La base de datos de la aplicación está centralizada.



## ALOHANDES – PROCESAMIENTO TRANSACCIONAL

### INTRODUCCIÓN GENERAL

La iteración se desarrolla utilizando el caso **AlohAndes**. Recuerde que el diseño debe permitir la integración de nuevas funcionalidades y de nuevas unidades de negocio en el futuro.

Con base en varias sugerencias de los clientes que usan **AlohAndes** con respecto a seguridad y facilitación de las operaciones, su planeamiento y su seguimiento por medio de una base de datos, los nuevos requerimientos a desarrollar en **AlohAndes** son:

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE MODIFICACIÓN

ALOHANDES debe suplir los siguientes requerimientos a sus usuarios:

#### RF7 - REGISTRAR RESERVA COLECTIVA

atributo de disponibilidad en propuesta

Esta operación es común en los casos de eventos masivos (conferencias, foros, festivales,...). El usuario indica el tipo de alojamiento deseado y la cantidad deseada, por ejemplo, 100 habitaciones sencillas con ciertos servicios deseados. ALOHANDES debe revisar si está en capacidad de satisfacer esa solicitud, eventualmente con varios proveedores, y en caso afirmativo realizar las reservas individuales correspondientes. La reserva colectiva es identificable de manera individual. Tanto en caso afirmativo como negativo debe informar de manera completa y coherente las operaciones realizadas.

de donde  
saco el id  
individual?

atributo id\_colectivo en Reservas

DEBE utilizar como sub-transacción la implementación del requerimiento RF4 de la iteración anterior.

#### RF8 - CANCELAR RESERVA COLECTIVA

Operación inversa a la anterior. El usuario indica la reserva colectiva que quiere cancelar y ALOHANDES cancela las reservas individuales correspondientes y calcula también las penalizaciones correspondientes.

update  
atributo  
disponibiliad  
en propuesta.

DEBE utilizar como sub-transacción la implementación del requerimiento RF5 de la iteración anterior.

#### RF9 - DESHABILITAR OFERTA DE ALOJAMIENTO

con atributo de disponibilidad que se crea en RF7

Esta operación se hace necesaria cuando por motivos externos (obras internas de mantenimiento, orden público, etc.) una oferta de alojamiento debe deshabilitarse de manera temporal. Las reservas vigentes sobre esa oferta de alojamiento deben entonces relocalizarse en las otras ofertas de alojamiento disponibles en ALOHANDES, dando prioridad a las vigentes en el momento que se realiza la operación y luego en el orden en que fueron realizadas las reservas. Siendo un caso excepcional, las reservas colectivas involucradas deben desagregarse a las reservas individuales correspondientes y puede haber reservas que no pueden ser satisfechas con la oferta disponible en el momento que se realiza la operación. ALOHANDES debe informar de manera completa y clara las operaciones realizadas, tanto el traslado exitoso de reservas como las reservas que no pudieron ser trasladadas. La oferta de alojamiento en cuestión no debe ser tomada en cuenta para reservas mientras no se haya rehabilitado (ver RF10)

usar dos  
colas, una  
para vigentes  
(que se  
saben con  
fecha inicio  
estadia y  
sumando la  
duracion  
contrato) y  
las futuras.  
Luego llamar  
RF7 para las  
colectivas,  
ese deberia  
mandar un  
mensaje  
claro, de las  
exitosas y las  
que no se  
puederon  
cambiar

DEBE utilizar como sub-transacción la implementación de los requerimientos RF4 y RF5 de la iteración anterior, con la particularidad que las cancelaciones ocurridas por esta razón no generan penalización.

#### RF10 - REHABILITAR OFERTA DE ALOJAMIENTO

Esta operación es la inversa de la anterior, cuando la oferta de alojamiento vuelve a estar disponible y puede por lo tanto aceptar nuevas reservas. ALOHANDES debe informar de manera completa y clara las operaciones realizadas.

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE CONSULTA

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

#### RFC7 - ANALIZAR LA OPERACIÓN DE ALOHANDES

Para una unidad de tiempo definido (por ejemplo, semana o mes) y un tipo de alojamiento, considerando todo el tiempo de operación de AloHandes, indicar cuáles fueron las **fechas de mayor demanda** (mayor cantidad de alojamientos ocupados), **las de mayores ingresos** (mayor cantidad de dinero recibido) y **las de menor ocupación**.

#### **RFC8 - ENCONTRAR LOS CLIENTES FRECUENTES**

ingresos :: atributo en propuesta costo total? o inner join con reserva

Para un alojamiento dado, encontrar la información de sus clientes frecuentes. se considera frecuente a un cliente si ha utilizado (o tiene reservado) ese alojamiento por lo menos en tres ocasiones o por lo menos 15 noches, durante todo el periodo de operación de AloHandes.

#### **RFC9 - ENCONTRAR LAS OFERTAS DE ALOJAMIENTO QUE NO TIENEN MUCHA DEMANDA**

Encontrar las ofertas de alojamiento que no han recibido clientes en periodos superiores a 1 mes, durante todo el periodo de operación de AloHandes.

[ver foto por WA](#)

### **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

Los requerimientos no funcionales adicionales son:

#### **RNF5 - TRANSACCIONALIDAD**

Debe tenerse en cuenta que en el funcionamiento diario de ALOHANDES puede haber solicitudes simultáneas, que pueden comprometer los planes de los clientes. ALOHANDES debe asegurar la transaccionalidad en el proceso de registro de reservas de alojamientos y sus correspondientes cancelaciones.