

ENTREGA 3 – SISTRANS – INFORME

Wilmer Manuel Arévalo González - 202214720 - w.arevalo

Sara Sofía Cárdenas Rodríguez - 202214907 - ss.cardenas

Daniel Felipe Diaz Moreno – 202210733 - d.diazm

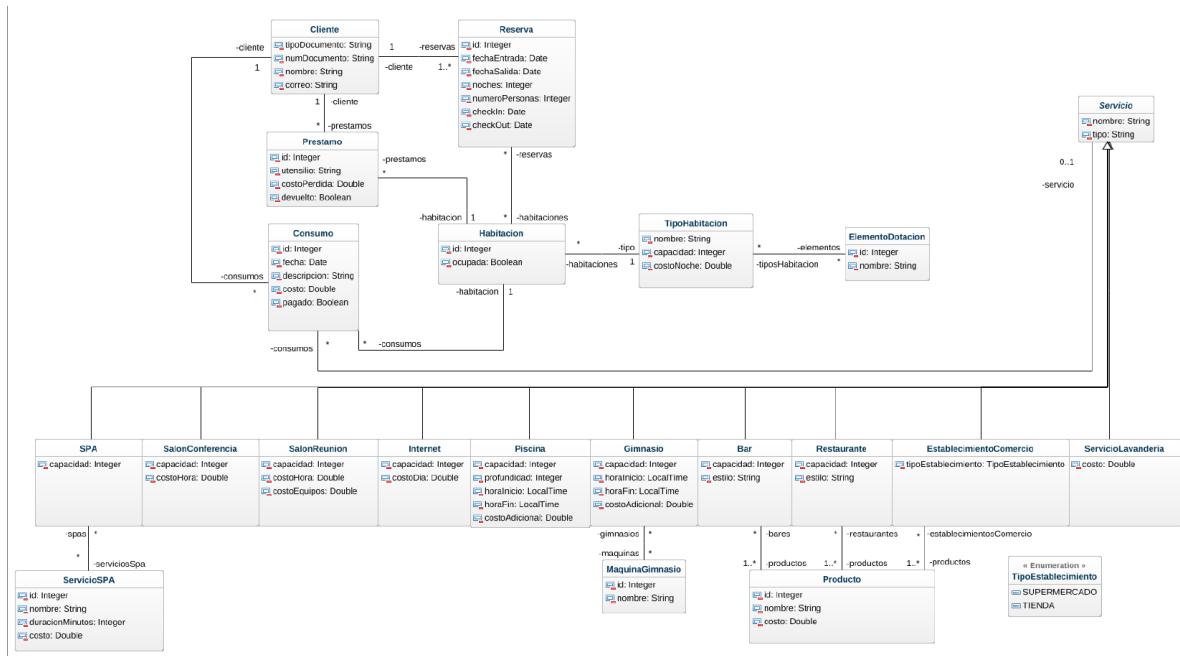
TABLA DE CONTENIDO

1. MODELO CONCEPTUAL UML	1
2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	2
2.1. Carga de trabajo (Workload)	2
2.2. Operaciones de lectura / escritura y su cuantificación	4
2.3. Entidades y relaciones	9
2.3.1. Entidades	9
2.3.2. Relaciones	10
2.3.3. Análisis de selección de esquema de asociación	11
2.3.4. Diseño final de las colecciones	19
3. ESCENARIOS DE PRUEBA	20
3.1. Pruebas con interfaz gráfica	20
3.2. Pruebas con esquemas de validación	52
3.3. Pruebas con datos para consultas	56
4. RESULTADOS	60

1. MODELO CONCEPTUAL UML

A comparación del diseño anterior, se eliminaron las reservas de servicios, los planes de consumos y los tipos de usuario. Se cambió de usuario a cliente, ya que solo se modelan clientes. También, se simplificaron los nombres de las asociaciones.

Para verlo de mejor forma, diríjase a docs/modeloUML.pdf



2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

2.1. Carga de trabajo (Workload)

Entidad	Atributos	Asociaciones con	Cantidad de registros
Clientes	<code>_id (String)</code> , <code>tipoDocumento (String)</code> , <code>nombre (String)</code> y <code>correo (String)</code>	Reservas, Consumos y Préstamos	7.000
Reservas	<code>_id (Int)</code> , <code>fechaEntrada (Date)</code> , <code>fechaSalida (Date)</code> , <code>noches (Int)</code> , <code>numeroPersonas (Int)</code> , <code>checkIn (Date)</code> , <code>checkOut (Date)</code>	Clientes y Habitaciones	50.000 (3 años) 17.000 (1 año)
Consumos	<code>_id (Int)</code> , <code>fecha (Date)</code> , <code>descripción (String)</code> , <code>costo (Double)</code> , <code>pagado (Bool)</code>	Clientes, Habitaciones y Servicios	250.000 (3 años) 83.000 (1 año)
Préstamos		Clientes y Habitaciones	

	<code>_id (Int), utensilio (String), costoPerdida (Double), devuelto (Bool)</code>		100.000 (3 años) 33.000 (1 año)
Habitaciones	<code>_id (Int), ocupada (Bool) y tipo (Int)</code>	Reservas, Tipos Habitación, Consumos y Préstamos	350
Tipos Habitación	<code>_id (Int), nombre (String), capacidad (Int), costoNoche (Int)</code>	Habitaciones y Elementos Dotación	20
Elementos Dotación	<code>_id (Int), nombre (String)</code>	Tipos Habitación	50
Servicios	<code>_id (Int), nombre (String), tipo (String)</code>	Consumos	50
Bares	capacidad (Int), estilo (String)	Productos	5
Restaurantes	capacidad (Int), estilo (String)	Productos	5
Establecimientos Comercio	tipoEstablecimiento (String)	Productos	5
Productos	<code>_id (Int), nombre (String), costo (Double)</code>	Bares, Restaurantes y Establecimientos Comercio	300
Spas	capacidad (Int)	Servicios Spa	5
Servicios Spa	<code>_id (Int), nombre (String), duracionMinutos (Int), costo (Double)</code>	Spas	50

Gimnasios	capacidad (Int), horalInicio (String), horaFin (String), costoAdicional (Double)	Máquinas Gimnasio	5
Máquinas Gimnasio	_id (Int), nombre (String)	Gimnasios	50
Piscinas	capacidad (Int), profundidad (Int), horalInicio (String), horaFin (String), costoAdicional (Double)	-	5
Internets	capacidad (Int), costoDia (Double)	-	5
Salones Reunión	capacidad (Int), costoHora (Double), costoEquipos (Double)	-	5
Salones Conferencia	capacidad (Int), costoHora (Double)	-	5
Servicios Lavandería	costo (Double)	-	5

2.2. Operaciones de lectura / escritura y su cuantificación

Para los RF1 – RF7 de CRUD, tenemos:

Entidades	Operaciones	Información requerida	Tipo	Frecuencia
TiposHabitacion	Crear un tipo de habitación	Información del tipo de habitación	Create	1 vez a la semana

TiposHabitacion	Ver los tipos de habitación	Información del tipo de habitación	Read	1 vez a la semana
TiposHabitacion	Actualizar un tipo de habitación	Información del tipo de habitación	Update	1 vez a la semana
TiposHabitacion	Borrar un tipo de habitación	Información del tipo de habitación	Delete	1 vez a la semana
Habitaciones	Crear una habitación	Información de la habitación	Create	2 veces a la semana
Habitaciones	Ver las habitaciones	Información de la habitación	Read	2 veces a la semana
Habitaciones	Actualizar una habitación	Información de la habitación	Update	2 veces a la semana
Habitaciones	Borrar una habitación	Información de la habitación	Delete	2 veces a la semana
Servicios	Crear un servicio	Información del servicio	Create	2 veces a la semana
Servicios	Ver los servicios	Información del servicio	Read	2 veces a la semana
Servicios	Actualizar un servicio	Información del servicio	Update	2 veces a la semana
Servicios	Borrar un servicio	Información del servicio	Delete	2 veces a la semana
Prestamos	Crear un préstamo		Create	200 veces al día

		Información del préstamo		
Prestamos	Ver los préstamos	Información del préstamo	Read	100 veces al día
Prestamos	Actualizar un préstamo	Información del préstamo	Update	200 veces al día
Prestamos	Borrar un préstamo	Información del préstamo	Delete	200 veces al día
Reservas	Crear una reserva	Información de la reserva	Create	100 veces al día
Reservas	Ver las reservas	Información de la reserva	Read	50 veces al día
Reservas	Actualizar una reserva	Información de la reserva	Update	100 veces al día
Reservas	Borrar una reserva	Información de la reserva	Delete	100 veces al día
Reservas	Crear una fecha de check in	Fecha de check in	Create	100 veces al día
Reservas	Ver las fechas de check in	Fecha de check in	Read	50 veces al día
Reservas	Actualizar una fecha de check in	Fecha de check in	Update	100 veces al día
Reservas	Borrar una fecha de check in	Fecha de check in	Delete	100 veces al día

Reservas	Crear una fecha de check out	Fecha de check out	Create	100 veces al día
Reservas	Ver las fechas de check out	Fecha de check out	Read	50 veces al día
Reservas	Actualizar una fecha de check out	Fecha de check out	Update	100 veces al día
Reservas	Borrar una fecha de check out	Fecha de check out	Delete	100 veces al día
Consumos	Crear un consumo	Información del consumo	Create	500 veces al día
Consumos	Ver los consumos	Información del consumo	Read	250 veces al día
Consumos	Actualizar un consumo	Información del consumo	Update	500 veces al día
Consumos	Borrar un consumo	Información del consumo	Delete	500 veces al día

Para los RFC1 – RF4 de consultas, tenemos:

Entidades	Operaciones	Información requerida	Tipo	Frecuencia
Consumos y Habitaciones	Mostrar el dinero recolectado en cada habitación en el último año	Información de las habitaciones y dinero recolectado por cada una	Read	1 vez al mes
Reservas y Habitaciones	Mostrar el índice de	Información de las habitaciones y	Read	1 vez al mes

	ocupación de las habitaciones en el último año	el índice de ocupación por cada una		
Consumos y Clientes	Mostrar el consumo de un cliente en un rango de fechas	<p>Input: fecha inicial, fecha final y número de documento del cliente</p> <p>Output: Consumos de un cliente y dinero recolectado</p>	Read	50 veces al día
Consumos, Servicios y Clientes	Consultar el consumo en el hotel	<p>Input: fecha inicial, fecha final, servicio, ordenamientos o agrupamientos</p> <p>Output: Consumos de un cliente y servicios relacionados</p>	Read	1 vez a la semana

2.3. Entidades y relaciones

2.3.1. Entidades

Entidad	Descripción
Clientes	Modela los clientes del hotel
Reservas	Modela las reservas de los clientes
Consumos	Modela los consumos de los clientes
Préstamos	Modela los préstamos de los clientes
Habitaciones	Modela las habitaciones del hotel
Tipos Habitación	Modela los tipos de habitaciones del hotel
Elementos Dotación	Modela los elementos de dotación de cada tipo de habitación
Servicios	Modela como clase abstracta los servicios del hotel
Bares	Modela los bares del hotel

Restaurantes	Modela los restaurantes del hotel
Establecimientos Comercio	Modela los establecimientos de comercio del hotel, es decir, las tiendas y supermercados
Productos	Modela los productos vendidos por los bares, restaurantes y establecimientos de comercio
Spas	Modela los spas del hotel
Servicios Spa	Modela los servicios de los spas
Gimnasios	Modela los gimnasios del hotel
Máquinas Gimnasio	Modela las máquinas de los gimnasios
Piscinas	Modela las piscinas del hotel
Internets	Modela los internets del hotel
Salones Reunión	Modela los salones de reunión del hotel
Salones Conferencia	Modela los salones de conferencia del hotel
Servicios Lavandería	Modela los servicios de lavandería del hotel

2.3.2. Relaciones

Relación	Entidades	Cardinalidad	Descripción
cliente	Reservas y Clientes	Muchos a uno	Un cliente puede tener muchas reservas
cliente	Consumos y Clientes	Muchos a uno	Un cliente puede tener muchos consumos
cliente	Préstamos y Clientes	Muchos a uno	Un cliente puede tener muchos préstamos
habitaciones	Reservas y Habitaciones	Muchos a muchos	Una reserva puede tener varias habitaciones, y una habitación puede tener muchas reservas en tiempos distintos
habitación	Consumos y Habitaciones	Muchos a uno	Una habitación puede tener muchos consumos
servicio	Consumos y Servicios	Muchos a uno	Un servicio puede tener muchos consumos

habitación	Préstamos y Habitaciones	Muchos a uno	Una habitación puede tener muchos préstamos
tipo	Habitaciones y Tipos Habitación	Muchos a uno	Un tipo de habitación puede tener varias habitaciones
elementos	Tipos Habitación y Elementos Dotación	Muchos a muchos	Un tipo de habitación puede tener varios elementos, y un elemento puede estar en varios tipos
productos	Bares y Productos	Muchos a muchos	Un bar puede tener varios productos en su menú, y un producto puede estar en varios bares
productos	Restaurantes y Productos	Muchos a muchos	Un restaurante puede tener varios productos en su menú, y un producto puede estar en varios restaurantes
productos	Establecimientos Comercio y Productos	Muchos a muchos	Un establecimiento puede vender varios productos, y un producto puede estar en varios establecimientos
serviciosSpa	Spas y Servicios Spa	Muchos a muchos	Un spa puede ofrecer varios servicios, y un servicio puede estar en varios spas
máquinas	Gimnasios y Máquinas Gimnasio	Muchos a muchos	Un gimnasio puede tener varias máquinas,

			y una máquina puede estar en varios gimnasios
--	--	--	---

2.3.3. Análisis de selección de esquema de asociación

2.3.3.1. Reservas y Clientes (cliente)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Un cliente puede tener varias reservas y el cliente debe estar relacionado con Consumos y Préstamos, por lo que no sería buena idea embeberlo.

Justificación por criterios de diseño:

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Reservas. Hay 7 mil clientes y 50 mil reservas, por lo que cada cliente puede tener hasta 7 reservas a su nombre. Se trata de un gran volumen de datos que, por sus relaciones, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

```

_id: 1
noches: 5
fechaEntrada: 2023-05-15T00:00:00.000+00:00
fechaSalida: 2023-05-20T00:00:00.000+00:00
numeroPersonas: 6
checkIn: 2023-05-15T00:00:00.000+00:00
checkOut: 2023-05-20T00:00:00.000+00:00
● cliente: "10005909"
↳ habitaciones: Array (3)
    
```

```

● _id: "10005909"
  tipoDocumento: "C.E."
  nombre: "Jessica Roberson"
  correo: "courtney19@example.net"
    
```

2.3.3.2. Consumos y Clientes (cliente)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Un cliente puede tener varios consumos y el cliente debe estar relacionado con Reservas y Préstamos, por lo que no sería buena idea embeberlo.

Justificación por criterios de diseño:

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Consumos. Hay 7 mil clientes y 250 mil consumos, por lo que cada cliente puede tener hasta 35

consumos a su nombre. Se trata de un gran volumen de datos que, por sus relaciones, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

<pre>_id: 3635 fecha: 2023-02-08T00:00:00.000+00:00 descripcion: "Consumo 3635" costo: 426260 pagado: true ● cliente: "10005909" habitacion: 317 servicio: 49</pre>	<pre>● _id: "10005909" tipoDocumento: "C.E." nombre: "Jessica Roberson" correo: "courtney19@example.net"</pre>
---	--

2.3.3.3. Préstamos y Clientes (cliente)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Un cliente puede tener varios préstamos y el cliente debe estar relacionado con Reservas y Consumos, por lo que no sería buena idea embeberlo.

Justificación por criterios de diseño:

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Préstamos. Hay 7 mil clientes y 100 mil préstamos, por lo que cada cliente puede tener hasta 14 préstamos a su nombre. Se trata de un gran volumen de datos que, por sus relaciones, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

<pre>_id: 20023 utensilio: "Cafetera" costoPerdida: 499145 devuelto: true ● cliente: "10005909" habitacion: 166</pre>	<pre>● _id: "10005909" tipoDocumento: "C.E." nombre: "Jessica Roberson" correo: "courtney19@example.net"</pre>
---	--

2.3.3.4. Reservas y Habitaciones (habitaciones)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Una habitación puede no haber sido reservada por ningún cliente, por lo que no tiene sentido que una reserva embeba las habitaciones. Además, puede existir una repetición enorme de habitaciones en las reservas. También puede dificultar enormemente el CRUD de una habitación y su tipo si se embebe

Justificación por criterios de diseño:

Los hijos pueden existir sin necesidad de un padre dada su independencia

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Reservas. Hay 350 habitaciones y 50 mil reservas, por lo que cada habitación podría repetirse incluso 365 veces en el año. Se trata de un gran volumen de datos que, por la lógica del negocio, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

▼ habitaciones: Array (3)	● _id: 334	● _id: 38
0: 334	ocupada: false	ocupada: false
1: 38	tipo: 11	tipo: 8
2: 315		

2.3.3.5. Consumos y Habitaciones (habitación)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Una habitación puede no tener consumos de ningún cliente, por lo que no tiene sentido que un consumo embeba las habitaciones. Además, puede existir una repetición enorme de habitaciones en los consumos. También puede dificultar enormemente el CRUD de una habitación y su tipo si se embebe

Justificación por criterios de diseño:

Los hijos pueden existir sin necesidad de un padre dada su independencia

Los datos que debería embeber podrían crecer sin límite

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Consumos. Hay 350 habitaciones y 250 mil consumos, por lo que cada habitación podría repetirse más de 365 veces en el año. Se trata de un gran volumen de datos que, por la lógica del negocio, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

<pre>_id: 3635 fecha: 2023-02-08T00:00:00.000+00:00 descripcion: "Consumo 3635" costo: 426260 pagado: true cliente: "10005909" habitacion: 317 servicio: 49</pre>	<pre>_id: 317 ocupada: true tipo: 11</pre>
---	--

2.3.3.6. Consumos y Servicios (servicio)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Un servicio no puede ser embebido en un consumo ni un consumo debería ser embebido en su servicio, ya que ambos tienen varias consultas por separado

Justificación por criterios de diseño:

Los hijos pueden existir sin necesidad de un padre dada su independencia

Los datos que debería embeber podrían crecer sin límite

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: Las consultas más comunes son por Consumos y por Servicios. Hay 50 servicios y 250 mil consumos, por lo que cada servicio podría repetirse más de 365 veces en el año. Se trata de un gran volumen de datos que, por las consultas, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

<pre>_id: 3635 fecha: 2023-02-08T00:00:00.000+00:00 descripcion: "Consumo 3635" costo: 426260 pagado: true cliente: "10005909" habitacion: 317 servicio: 49</pre>	<pre>_id: 49 nombre: "Lavar Camisa" tipo: "Servicio lavanderia" costo: 40983</pre>
---	--

2.3.3.7. Préstamos y Habitaciones (habitación)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Una habitación puede no tener préstamos de ningún cliente, por lo que no tiene sentido que un préstamo embeba las habitaciones. Además, puede existir una repetición enorme de habitaciones en los préstamos. También puede dificultar enormemente el CRUD de una habitación y su tipo si se embebe.

Justificación por criterios de diseño:

Los hijos pueden existir sin necesidad de un padre dada su independencia

Los datos que debería embeber podrían crecer sin límite

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: La consulta más común es por Préstamos. Hay 350 habitaciones y 100 mil préstamos, por lo que cada habitación podría repetirse más de 365 veces en el año. Se trata de un gran volumen de datos que, por la lógica del negocio, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

```
_id: 20023
utensilio: "Cafetera"
costoPerdida: 499145
devuelto: true
cliente: "10005909"
●habitacion: 166
```



```
●_id: 166
ocupada: false
tipo: 16
```

2.3.3.8. Habitaciones y Tipos Habitación (tipo)

Esquema elegido: Referenciado

Justificación: Si se embebiera en algún a de las dos direcciones, dificultaría el CRUD de alguna de las dos entidades. Adicionalmente, las habitaciones repiten constantemente algún tipo de habitación que contiene información relevante, por lo que no tiene sentido embeber

Justificación por criterios de diseño:

La duplicación de datos sería notable, indeseable y difícil de manejar

Hay una alta cardinalidad de hijos en la relación

La información se escribe en diferentes momentos en procesos intensivos

Justificación por carga de trabajo: Las consultas más comunes son por habitaciones y por tipos. Hay 300 habitaciones y 20 tipos, por lo que cada tipo puede tener hasta 15 habitaciones. Se trata de un gran volumen de datos que, por las consultas, tampoco tiene sentido ser embebido

Descripción gráfica:

```

  _id: 8
  nombre: "Maxi Suite"
  capacidad: 6
  costoNoche: 995369
  tipo: 8
  ▶ elementos: Array (5)

```

2.3.3.9. Tipos Habitación y Elementos Dotación (elementos)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada tipo de habitación tiene ciertos elementos de dotación que le son propios. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 20 tipos puede tener en promedio 5 elementos de dotación, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```

  ▶ elementos: Array (3)
    ▶ 0: Object
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
      _id: 3
      nombre: "Comedor"

```

2.3.3.10. Bares y Productos (productos)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada bar tiene ciertos productos que vende. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 5 bares puede tener en promedio 20 productos, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```
▼ productos: Array (20)
  ▼ 0: Object
    ● _id: 1
      nombre: "Producto bar1"
      costo: 859055
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
```

2.3.3.11. Restaurantes y Productos (productos)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada restaurante tiene ciertos productos que vende. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 5 restaurantes puede tener en promedio 20 productos, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```
▼ productos: Array (20)
  ▼ 0: Object
    ● _id: 201
      nombre: "Producto restaurante1"
      costo: 285024
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
```

2.3.3.12. Establecimientos Comercio y Productos (productos)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada establecimiento de comercio tiene ciertos productos que vende. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 5 establecimientos puede tener en promedio 20 productos, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```
▼ productos: Array (20)
  ▼ 0: Object
    ● _id: 101
      nombre: "Producto establecimiento1"
      costo: 130040
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
```

2.3.3.13. Spas y Servicios Spa (serviciosSpa)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada spa tiene ciertos servicios que oferta. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 5 spas puede tener en promedio 15 servicios, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```
▼ serviciosSpa: Array (12)
  ▼ 0: Object
    ● _id: 1
      nombre: "Manicura y Pedicura"
      duracionMinutos: 40
      costo: 513668
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
```

2.3.3.14. Gimnasios y Máquinas Gimnasio (máquinas)

Esquema elegido: Embebido

Justificación: Cada gimnasio tiene ciertas máquinas que le son propias. Por ello, tiene sentido que sea una relación embebida, respetando el principio de modelado fundamental de Mongo DB.

Justificación por criterios de diseño:

Mantenerlas en conjunto llevaría a un diseño más simple

La relación es 'partes de' o 'tiene'

Los datos se almacenan al mismo tiempo

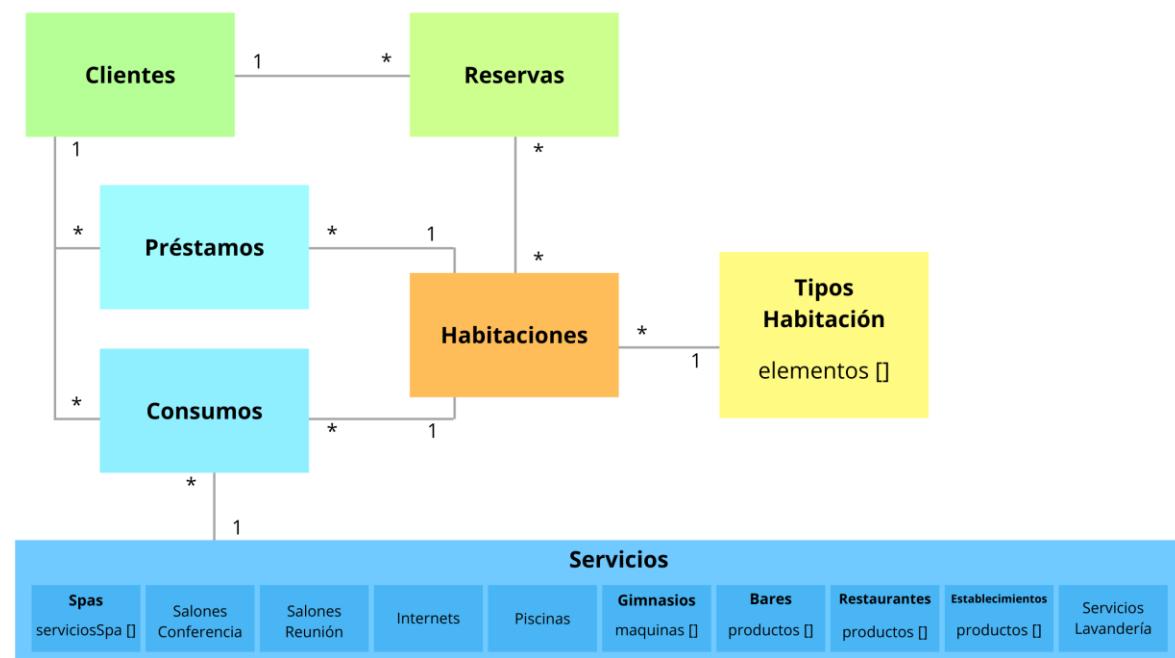
Justificación por carga de trabajo: Cada uno de los 5 gimnasios puede tener en promedio 12 máquinas, y las consultas querrán conocer estos elementos de forma integral, por lo que tiene sentido una relación embebida.

Descripción gráfica:

```
▼ maquinas: Array (12)
  ▼ 0: Object
    ● _id: 1
      nombre: "Máquina de prensa de espalda"
    ▶ 1: Object
    ▶ 2: Object
```

2.3.4. Diseño final de las colecciones

Se diseñaron 7 colecciones para toda la información del hotel



3. ESCENARIOS DE PRUEBA

3.1. PRUEBAS CON INTERFAZ GRÁFICA

RF1: CRUD TIPO HABITACIÓN

En la lectura, se tenían 20 tipos de habitación inicialmente

Crear:

Crear Tipo Habitacion

Nombre:

Capacidad:

Costo Noche:

Guardar **Cancelar**

21	Nuevo tipo	5	100000.0	Editar Borrar
	Añadir tipo de habitacion	Volver Atrás		

Ler:

Lista de Tipos de habitacion

ID	Nombre	Capacidad	Costo Noche	Acciones
1	Suite presidencial	10	67878.0	Editar Borrar
2	Suite semipresidencial	9	694929.0	Editar Borrar
3	Grand Suite	9	133169.0	Editar Borrar
4	Meilleur Suite	8	121706.0	Editar Borrar
5	Bonne Suite	7	238924.0	Editar Borrar
6	Suite	7	975880.0	Editar Borrar
7	Familiar	6	197943.0	Editar Borrar
8	Maxi Suite	6	540835.0	Editar Borrar
9	Ejecutiva	5	664991.0	Editar Borrar
10	Junior Suite	5	909115.0	Editar Borrar
11	Mini Familiar	4	509137.0	Editar Borrar

Actualizar:

Editar Tipo Habitacion

Nombre:

Capacidad:

Costo Noche:

[Guardar](#) [Cancelar](#)

21

Nuevo tipo editado

6

200000.0

[Editar](#) [Borrar](#)

[Añadir tipo de habitacion](#) [Volver Atrás](#)

Borrar:

11		Mini Familiar			Editar Borrar
12		Quadruple			Editar Borrar
13		Triple	3	73294.0	Editar Borrar
14		Matrimonial	2	38491.0	Editar Borrar
15		Pareja	2	25901.0	Editar Borrar
16		Duplex	2	85305.0	Editar Borrar
17		Doble	2	680157.0	Editar Borrar
18		Sencilla	1	464134.0	Editar Borrar
19		Economica	1	74950.0	Editar Borrar
20		Personal	1	205583.0	Editar Borrar
21		Nuevo tipo editado	6	200000.0	Editar Borrar

localhost:8080 dice
¿Estás seguro de borrar este tipo de habitacion?

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

[Añadir tipo de habitacion](#) [Volver Atrás](#)

localhost:8080/hotel/consultas/tiposHabitacion/21/delete

10	Junior Suite	5	909115.0	Editar Borrar
11	Mini Familiar	4	509137.0	Editar Borrar
12	Quadruple	4	821120.0	Editar Borrar
13	Triple	3	73294.0	Editar Borrar
14	Matrimonial	2	38491.0	Editar Borrar
15	Pareja	2	25901.0	Editar Borrar
16	Duplex	2	85305.0	Editar Borrar
17	Doble	2	680157.0	Editar Borrar
18	Sencilla	1	464134.0	Editar Borrar
19	Económica	1	74950.0	Editar Borrar
20	Personal	1	205583.0	Editar Borrar

[Añadir tipo de habitación](#) [Volver Atrás](#)

RF2: CRUD HABITACIÓN

En la lectura, se tenían 350 habitaciones inicialmente

Crear:

Crear habitación

Ocupada:

No

Tipo:

Personal

[Guardar](#)
[Cancelar](#)

351	No	20	Editar Borrar
			Añadir Habitación Volver Atrás

Ler:

Lista de Habitaciones

ID	Ocupada	Tipo	Acciones
1	Si	17	Editar Borrar
2	Si	4	Editar Borrar
3	Si	20	Editar Borrar
4	Si	20	Editar Borrar
5	No	20	Editar Borrar
6	No	15	Editar Borrar
7	Si	18	Editar Borrar
8	Si	7	Editar Borrar
9	Si	10	Editar Borrar
10	No	10	Editar Borrar
11	No	10	Editar Borrar

Actualizar:

Editar habitacion

Ocupada:

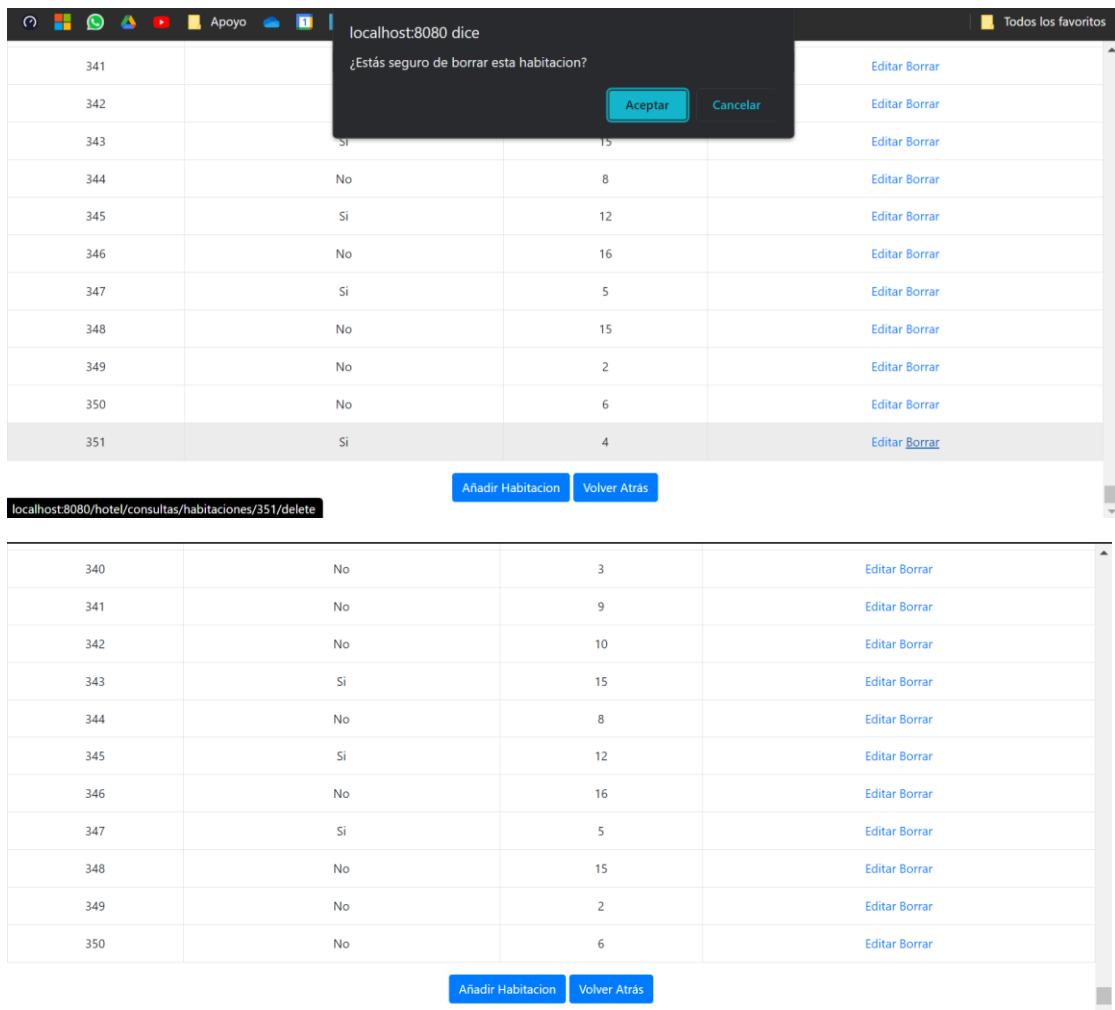
Tipo:

[Guardar](#)

[Cancelar](#)

351	Si	4	Editar Borrar
			Añadir Habitacion Volver Atrás

Borrar:



RF3: CRUD SERVICIO DEL HOTEL

En la lectura, se tenían 50 servicios inicialmente, 5 por cada tipo

Crear:

Piscinas

Crear Piscina

Nombre:

Capacidad:

Profundidad:

Hora Inicio:



Hora Fin:



Costo Adicional:

GuardarCancelar

51	Nueva piscina	Piscina	10	2	05.00	23:00	5000.0	Editar Borrar
----	---------------	---------	----	---	-------	-------	--------	---

[Añadir piscina](#) [Volver Atrás](#)

Gimnasios

Crear Gimnasio

Nombre:

Capacidad:

Hora Inicio:



Hora Fin:



Costo Adicional:

GuardarCancelar

51	Nuevo gym	Gimnasio	40	16:50	22:50	3000.0	Editar	Borrar
----	-----------	----------	----	-------	-------	--------	------------------------	------------------------

[Añadir gimnasio](#) [Volver Atrás](#)

Internets

Crear Internet

Nombre:

Capacidad:

Costo Día:

GuardarCancelar

51	Nuevo wifi	Internet	300	0.0	Editar	Borrar
----	------------	----------	-----	-----	------------------------	------------------------

[Añadir internet](#) [Volver Atrás](#)

Bares

Crear Bar

Nombre:

Capacidad:

Estilo:

GuardarCancelar

51	Nuevo bar	Bar	Moderna	40	Editar Borrar
Añadir bar Volver Atrás					

Establecimientos de comercio

Crear Establecimiento de Comercio

Nombre:

Tipo:

GuardarCancelar

51	Nueva tienda	Establecimiento de comercio	Tienda	Editar Borrar
Añadir establecimiento Volver Atrás				

Restaurantes

Crear Restaurante

Nombre:

Capacidad:

Estilo:

[Guardar](#) [Cancelar](#)

51

Nuevo resto

Restaurante

20

Italiano

[Editar Borrar](#)

[Añadir restaurante](#) [Volver Atrás](#)

Spas

Crear Spa

Nombre:

Capacidad:

[Guardar](#) [Cancelar](#)

51

Nuevo spa

Spa

15

[Editar Borrar](#)

[Añadir spa](#) [Volver Atrás](#)

Servicios Lavandería

Crear servicioLavanderia

Nombre:

costo:

GuardarCancelar

54	Lavar traje	Servicio lavanderia	50000.0	Editar Borrar
----	-------------	---------------------	---------	-------------------------------

[Añadir servicio de lavanderia](#)[Volver Atrás](#)

Salones de Reunión

Crear Salon de Reunion

Nombre:

capacidad:

costo hora:

costo equipos:

GuardarCancelar

51	Salon reu	Salon de reunion	10	30000.0	15000.0	Editar Borrar
----	-----------	------------------	----	---------	---------	-------------------------------

[Añadir salon de reunion](#)[Volver Atrás](#)

Salones de Conferencia

Crear Salon de Conferencia

Nombre:

capacidad:

costo hora:

GuardarCancelar

51	Salon confe	Salon de conferencia	100	50000.0	Editar Borrar
Añadir salon de conferencia Volver Atrás					

Préstamos

Crear prestamo

utensilio:

costo perdida:

devuelto:

cliente:

Habitacion:

GuardarCancelar

99998	Almohadas	638110.0	No	10005321	336	Editar Borrar
99999	Articulos de banio	78830.0	No	10004157	19	Editar Borrar
100000	Cama	840387.0	No	10004001	79	Editar Borrar
100001	Telefono	50000.0	No	10000001	288	Editar Borrar

Ler:

Piscinas

Lista de Piscinas

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Profundidad	Hora inicio	Hora fin	Costo adicional	Acciones
16	Piscina 1	Piscina	10	9	09:25	22:25	543819.0	Editar Borrar
17	Piscina 2	Piscina	8	2	07:40	22:10	309344.0	Editar Borrar
18	Piscina 3	Piscina	3	4	05:40	18:50	273561.0	Editar Borrar
19	Piscina 4	Piscina	10	3	09:45	18:55	904577.0	Editar Borrar
20	Piscina 5	Piscina	2	4	08:10	19:25	511121.0	Editar Borrar

[Añadir piscina](#) [Volver Atrás](#)

Gimnasios

Lista de Gimnasios

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Hora inicio	Hora fin	Costo adicional	Acciones adicional
21	Gimnasio 1	Gimnasio	1	08:45	22:55	556817.0	Editar Borrar
22	Gimnasio 2	Gimnasio	10	08:30	19:55	449987.0	Editar Borrar
23	Gimnasio 3	Gimnasio	1	05:40	20:50	42900.0	Editar Borrar
24	Gimnasio 4	Gimnasio	6	05:55	19:10	78044.0	Editar Borrar
25	Gimnasio 5	Gimnasio	3	05:50	22:40	190913.0	Editar Borrar

[Añadir gimnasio](#) [Volver Atrás](#)

Internets

Lista de Internets

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo dia	Acciones
26	Internet 1	Internet	10	353755.0	Editar Borrar
27	Internet 2	Internet	6	702803.0	Editar Borrar
28	Internet 3	Internet	8	122687.0	Editar Borrar
29	Internet 4	Internet	6	39283.0	Editar Borrar
30	Internet 5	Internet	4	288922.0	Editar Borrar

[Añadir internet](#) [Volver Atrás](#)

Bares

Lista de Bares

Id	Nombre	Tipo	Estilo	Capacidad	Acciones
31	Bar 1	Bar	Pub	9	Editar Borrar
32	Bar 2	Bar	Pub	2	Editar Borrar
33	Bar 3	Bar	Tematico	4	Editar Borrar
34	Bar 4	Bar	Cocteleria	1	Editar Borrar
35	Bar 5	Bar	Jazz	9	Editar Borrar

[Añadir bar](#) [Volver Atrás](#)

Establecimientos de comercio

Lista de Establecimientos

Id	Nombre	Tipo	Tipo establecimiento	Acciones
36	Establecimiento de comercio 1	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
37	Establecimiento de comercio 2	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
38	Establecimiento de comercio 3	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
39	Establecimiento de comercio 4	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
40	Establecimiento de comercio 5	Establecimiento de comercio	Tienda	Editar Borrar

[Añadir establecimiento](#) [Volver Atrás](#)

Restaurantes

Lista de Restaurantes

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Estilo	Acciones
41	Restaurante 1	Restaurante	1	Aleman	Editar Borrar
42	Restaurante 2	Restaurante	3	Peruano	Editar Borrar
43	Restaurante 3	Restaurante	4	Mexicano	Editar Borrar
44	Restaurante 4	Restaurante	1	Nacional	Editar Borrar
45	Restaurante 5	Restaurante	1	Mediterraneo	Editar Borrar

[Añadir restaurante](#) [Volver Atrás](#)

Spas

Lista de Spas

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Acciones
1	Spa 1	Spa	9	Editar Borrar
2	Spa 2	Spa	7	Editar Borrar
3	Spa 3	Spa	3	Editar Borrar
4	Spa 4	Spa	2	Editar Borrar
5	Spa 5	Spa	2	Editar Borrar

[Añadir spa](#) [Volver Atrás](#)

Servicios Lavandería

Lista de Servicios de lavanderia

Id	Nombre	Tipo	Costo	Acciones
46	Embosar Zapatos	Servicio lavanderia	897889.0	Editar Borrar
47	Embosar Zapatos de Gala	Servicio lavanderia	484952.0	Editar Borrar
48	Limpiar zapatos de gamuza	Servicio lavanderia	833108.0	Editar Borrar
49	Lavar Camisa	Servicio lavanderia	826878.0	Editar Borrar
50	Lavar Pantalon	Servicio lavanderia	955707.0	Editar Borrar

[Añadir servicio de lavanderia](#) [Volver Atrás](#)

Salones de Reunión

Lista de Salones de reunion

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo hora	Costo equipos	Acciones
6	Salon de reunion 1	Salon de reunion	4	47370.0	855518.0	Editar Borrar
7	Salon de reunion 2	Salon de reunion	9	156907.0	926074.0	Editar Borrar
8	Salon de reunion 3	Salon de reunion	7	935153.0	820577.0	Editar Borrar
9	Salon de reunion 4	Salon de reunion	6	455779.0	302577.0	Editar Borrar
10	Salon de reunion 5	Salon de reunion	6	540126.0	729398.0	Editar Borrar

[Añadir salon de reunion](#) [Volver Atrás](#)

Salones de Conferencia

Lista de Salones de conferencia

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo hora	Acciones
11	Salon de conferencia 1	Salon de conferencia	652	899566.0	Editar Borrar
12	Salon de conferencia 2	Salon de conferencia	357	851281.0	Editar Borrar
13	Salon de conferencia 3	Salon de conferencia	852	555355.0	Editar Borrar
14	Salon de conferencia 4	Salon de conferencia	119	993912.0	Editar Borrar
15	Salon de conferencia 5	Salon de conferencia	96	843360.0	Editar Borrar

[Añadir salon de conferencia](#) [Volver Atrás](#)

Préstamos

Lista de Prestamos

[Añadir prestamo](#) [Volver Atrás](#)

id	utensilio	costo perdida	devuelto	cliente	habitacion	Acciones
1	Almohadas	417841.0	Si	10000639	217	Editar Borrar
2	Articulos de banio	699341.0	Si	10000371	54	Editar Borrar
3	Silla	281162.0	Si	10006124	44	Editar Borrar
4	Radio reloj despertador	35932.0	Si	10005909	264	Editar Borrar
5	Cortinas	344467.0	Si	10004089	81	Editar Borrar
6	Cama	169062.0	No	10005542	189	Editar Borrar
7	Radio reloj despertador	410597.0	Si	10004241	311	Editar Borrar
8	Articulos de banio	894148.0	Si	10006818	217	Editar Borrar
9	Cafetera	448450.0	Si	10004421	248	Editar Borrar
10	Perchas	897992.0	Si	10002606	251	Editar Borrar
11	Articulos de banio	590170.0	Si	10006603	120	Editar Borrar
12	Cafetera	612280.0	Si	10000874	200	Editar Borrar

Actualizar:

Piscinas

Editar Piscina

Nombre:

Capacidad:

Profundidad:

Hora Inicio:



Hora Fin:



Costo Adicional:

GuardarCancelar

51	Nueva piscina editada	Piscina	20	1	05:10	23:11	4000.0	Editar	Borrar
----	-----------------------	---------	----	---	-------	-------	--------	------------------------	------------------------

[Añadir piscina](#) [Volver Atrás](#)

Gimnasios

Editar Gimnasio

Nombre:

Capacidad:

Hora Inicio:



Hora Fin:



Costo Adicional:

[Guardar](#) [Cancelar](#)

51

Nuevo gym editado

Gimnasio

45

04:50

22:55

3500.0

[Editar](#) [Borrar](#)

[Añadir gimnasio](#) [Volver Atrás](#)

Internets

Editar Internet

Nombre:

Capacidad:

Costo Día:

[Guardar](#) [Cancelar](#)

51

Nuevo wifi editado

Internet

320

1000.0

[Editar](#) [Borrar](#)

[Añadir internet](#) [Volver Atrás](#)

Bares

Editar Bar

Nombre:

Capacidad:

Estilo:

GuardarCancelar

51

Nuevo bar editado

Bar

Rock

50

Editar Borrar

Añadir bar Volver Atrás

Establecimientos de comercio

Editar Establecimiento de Comercio

Nombre:

Tipo:

GuardarCancelar

51

Nuevo super

Establecimiento de comercio

Supermercado

Editar Borrar

Añadir establecimiento Volver Atrás

Restaurantes

Editar Restaurante

Nombre:

Capacidad:

Estilo:

GuardarCancelar

51	Nuevo restaurante	Restaurante	30	Oriental	Editar Borrar
----	-------------------	-------------	----	----------	---------------

[Añadir restaurante](#) [Volver Atrás](#)

Spas

Editar Spa

Nombre:

Capacidad:

GuardarCancelar

51	Nuevo spa editado	Spa	25	Editar Borrar
----	-------------------	-----	----	---------------

[Añadir spa](#) [Volver Atrás](#)

Servicios Lavandería

Editar servicio de lavanderia

Nombre:

costo:

GuardarCancelar

54	Lavar trajecito	Servicio lavanderia	60000.0	Editar Borrar
----	-----------------	---------------------	---------	-------------------------------

[Añadir servicio de lavanderia](#)[Volver Atrás](#)

Salones de Reunión

Editar Salon de Reunion

Nombre:

capacidad:

costo hora:

costo equipos:

GuardarCancelar

51	Salon reunion	Salon de reunion	8	32000.0	17000.0	Editar Borrar
----	---------------	------------------	---	---------	---------	-------------------------------

[Añadir salon de reunion](#)[Volver Atrás](#)

Salones de Conferencia

Editar Salon de Conferencia

Nombre:

capacidad:

costo hora:

GuardarCancelar

51	Salon conferencia	Salon de conferencia	300	150000.0	Editar Borrar
Añadir salon de conferencia Volver Atrás					

Préstamos

Editar prestamo

utensilio:

costo perdida:

devuelto:



cliente:

Habitacion:

GuardarCancelar

100001	Toallas	10000.0	Si	10000002	335	Editar Borrar
--------	---------	---------	----	----------	-----	---

Borrar:

Piscinas

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar esta piscina?

Id	Nombre	tipo	Capacidad	Profundidad	Hora inicio	Hora fin	Costo adicional	Acciones
16	Piscina 1	Piscina	10	9	09:25	22:25	543819.0	Editar Borrar
17	Piscina 2	Piscina	8	2	07:40	22:10	309344.0	Editar Borrar
18	Piscina 3	Piscina	3	4	05:40	18:50	273561.0	Editar Borrar
19	Piscina 4	Piscina	10	3	09:45	18:55	904577.0	Editar Borrar
20	Piscina 5	Piscina	2	4	08:10	19:25	511121.0	Editar Borrar
51	Nueva piscina editada	Piscina	20	1	05:10	23:11	4000.0	Editar Borrar

[Añadir piscina](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Piscinas

Id	Nombre	tipo	Capacidad	Profundidad	Hora inicio	Hora fin	Costo adicional	Acciones
16	Piscina 1	Piscina	10	9	09:25	22:25	543819.0	Editar Borrar
17	Piscina 2	Piscina	8	2	07:40	22:10	309344.0	Editar Borrar
18	Piscina 3	Piscina	3	4	05:40	18:50	273561.0	Editar Borrar
19	Piscina 4	Piscina	10	3	09:45	18:55	904577.0	Editar Borrar
20	Piscina 5	Piscina	2	4	08:10	19:25	511121.0	Editar Borrar

[Añadir piscina](#) [Volver Atrás](#)

Gimnasios

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este gimnasio?

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Horario	Costo adicional	Acciones adicional
21	Gimnasio 1	Gimnasio	1	08:45 - 22:55	556817.0	Editar Borrar
22	Gimnasio 2	Gimnasio	10	08:30 - 19:55	449987.0	Editar Borrar
23	Gimnasio 3	Gimnasio	1	05:40 - 20:50	42900.0	Editar Borrar
24	Gimnasio 4	Gimnasio	6	05:55 - 19:10	78044.0	Editar Borrar
25	Gimnasio 5	Gimnasio	3	05:50 - 22:40	190913.0	Editar Borrar
51	Nuevo gym editado	Gimnasio	45	04:50 - 22:55	3500.0	Editar Borrar

[Añadir gimnasio](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Gimnasios

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Horario	Costo adicional	Acciones adicional
21	Gimnasio 1	Gimnasio	1	08:45 - 22:55	556817.0	Editar Borrar
22	Gimnasio 2	Gimnasio	10	08:30 - 19:55	449987.0	Editar Borrar
23	Gimnasio 3	Gimnasio	1	05:40 - 20:50	42900.0	Editar Borrar
24	Gimnasio 4	Gimnasio	6	05:55 - 19:10	78044.0	Editar Borrar
25	Gimnasio 5	Gimnasio	3	05:50 - 22:40	190913.0	Editar Borrar

[Añadir gimnasio](#) [Volver Atrás](#)

Internets

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este internet?

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo dia	Acciones
26	Internet 1	Internet	10	353755.0	Editar Borrar
27	Internet 2	Internet	6	702803.0	Editar Borrar
28	Internet 3	Internet	8	122687.0	Editar Borrar
29	Internet 4	Internet	6	39283.0	Editar Borrar
30	Internet 5	Internet	4	288922.0	Editar Borrar
51	Nuevo wifi editado	Internet	320	1000.0	Editar Borrar

[Añadir internet](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Internets

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo dia	Acciones
26	Internet 1	Internet	10	353755.0	Editar Borrar
27	Internet 2	Internet	6	702803.0	Editar Borrar
28	Internet 3	Internet	8	122687.0	Editar Borrar
29	Internet 4	Internet	6	39283.0	Editar Borrar
30	Internet 5	Internet	4	288922.0	Editar Borrar

[Añadir internet](#) [Volver Atrás](#)

Bares

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este bar?

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo dia	Acciones
31	Bar 1	Bar	Pub	9	Editar Borrar
32	Bar 2	Bar	Pub	2	Editar Borrar
33	Bar 3	Bar	Tematico	4	Editar Borrar
34	Bar 4	Bar	Cocteleria	1	Editar Borrar
35	Bar 5	Bar	Jazz	9	Editar Borrar
51	Nuevo bar editado	Bar	Rock	50	Editar Borrar

[Añadir bar](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Bares

Id	Nombre	Tipo	Estilo	Capacidad	Acciones
31	Bar 1	Bar	Pub	9	Editar Borrar
32	Bar 2	Bar	Pub	2	Editar Borrar
33	Bar 3	Bar	Tematico	4	Editar Borrar
34	Bar 4	Bar	Cocteleria	1	Editar Borrar
35	Bar 5	Bar	Jazz	9	Editar Borrar

[Añadir bar](#) [Volver Atrás](#)

Establecimientos de comercio

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este establecimiento de comercio?

Id	Nombre	Tipo establecimiento	Acciones
36	Establecimiento de comercio 1	Establecimiento de comercio	Supermercado Editar Borrar
37	Establecimiento de comercio 2	Establecimiento de comercio	Supermercado Editar Borrar
38	Establecimiento de comercio 3	Establecimiento de comercio	Supermercado Editar Borrar
39	Establecimiento de comercio 4	Establecimiento de comercio	Supermercado Editar Borrar
40	Establecimiento de comercio 5	Establecimiento de comercio	Tienda Editar Borrar
51	Nuevo super	Establecimiento de comercio	Supermercado Editar Borrar

[Añadir establecimiento](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Establecimientos

Id	Nombre	Tipo	Tipo establecimiento	Acciones
36	Establecimiento de comercio 1	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
37	Establecimiento de comercio 2	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
38	Establecimiento de comercio 3	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
39	Establecimiento de comercio 4	Establecimiento de comercio	Supermercado	Editar Borrar
40	Establecimiento de comercio 5	Establecimiento de comercio	Tienda	Editar Borrar

[Añadir establecimiento](#) [Volver Atrás](#)

Restaurantes

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este restaurante?

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Estilo	Acciones
41	Restaurante 1	Restaurante	1	Aleman	Editar Borrar
42	Restaurante 2	Restaurante	3	Peruano	Editar Borrar
43	Restaurante 3	Restaurante	4	Mexicano	Editar Borrar
44	Restaurante 4	Restaurante	1	Nacional	Editar Borrar
45	Restaurante 5	Restaurante	1	Mediterraneo	Editar Borrar
51	Nuevo restaurante	Restaurante	30	Oriental	Editar Borrar

[Añadir restaurante](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Restaurantes

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Estilo	Acciones
41	Restaurante 1	Restaurante	1	Aleman	Editar Borrar
42	Restaurante 2	Restaurante	3	Peruano	Editar Borrar
43	Restaurante 3	Restaurante	4	Mexicano	Editar Borrar
44	Restaurante 4	Restaurante	1	Nacional	Editar Borrar
45	Restaurante 5	Restaurante	1	Mediterraneo	Editar Borrar

[Añadir restaurante](#) [Volver Atrás](#)

Spas

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este spa?

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Acciones
1	Spa 1	Spa	9	Editar Borrar
2	Spa 2	Spa	7	Editar Borrar
3	Spa 3	Spa	3	Editar Borrar
4	Spa 4	Spa	2	Editar Borrar
5	Spa 5	Spa	2	Editar Borrar
51	Nuevo spa editado	Spa	25	Editar Borrar

[Añadir spa](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Spas

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Acciones
1	Spa 1	Spa	9	Editar Borrar
2	Spa 2	Spa	7	Editar Borrar
3	Spa 3	Spa	3	Editar Borrar
4	Spa 4	Spa	2	Editar Borrar
5	Spa 5	Spa	2	Editar Borrar

[Añadir spa](#) [Volver Atrás](#)

Servicios Lavandería

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este servicio de lavandería?

Id	Nombre	Tipo	Costo	Acciones
46	Embosar Zapatos	Servicio lavanderia	897889.0	Editar Borrar
47	Embosar Zapatos de Gala	Servicio lavanderia	484952.0	Editar Borrar
48	Limpiar zapatos de gamuza	Servicio lavanderia	833108.0	Editar Borrar
49	Lavar Camisa	Servicio lavanderia	826878.0	Editar Borrar
50	Lavar Pantalón	Servicio lavanderia	955708.0	Editar Borrar
54	Lavar trajecito	Servicio lavanderia	60000.0	Editar Borrar

[Añadir servicio de lavandería](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Servicios de lavandería

Id	Nombre	Tipo	Costo	Acciones
46	Embosar Zapatos	Servicio lavanderia	897889.0	Editar Borrar
47	Embosar Zapatos de Gala	Servicio lavanderia	484952.0	Editar Borrar
48	Limpiar zapatos de gamuza	Servicio lavanderia	833108.0	Editar Borrar
49	Lavar Camisa	Servicio lavanderia	826878.0	Editar Borrar
50	Lavar Pantalón	Servicio lavanderia	955708.0	Editar Borrar

[Añadir servicio de lavandería](#) [Volver Atrás](#)

Salones de Reunión

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este salon de reunion?

Id	Nombre				Costo equipos	Acciones
6	Salon de reunion 1	Salon de reunion	4	47370.0	855518.0	Editar Borrar
7	Salon de reunion 2	Salon de reunion	9	156907.0	926074.0	Editar Borrar
8	Salon de reunion 3	Salon de reunion	7	935153.0	820577.0	Editar Borrar
9	Salon de reunion 4	Salon de reunion	6	455779.0	302577.0	Editar Borrar
10	Salon de reunión 5	Salon de reunion	7	100.0	720.0	Editar Borrar
51	Salon reunion	Salon de reunion	8	32000.0	17000.0	Editar Borrar

[Añadir salon de reunion](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Salones de reunion

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo hora	Costo equipos	Acciones
6	Salon de reunion 1	Salon de reunion	4	47370.0	855518.0	Editar Borrar
7	Salon de reunion 2	Salon de reunion	9	156907.0	926074.0	Editar Borrar
8	Salon de reunion 3	Salon de reunion	7	935153.0	820577.0	Editar Borrar
9	Salon de reunion 4	Salon de reunion	6	455779.0	302577.0	Editar Borrar
10	Salon de reunión 5	Salon de reunion	7	100.0	720.0	Editar Borrar

[Añadir salon de reunion](#) [Volver Atrás](#)

Salones de Conferencia

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este salon de conferencia?

Id	Nombre			Costo hora	Acciones
11	Salon de conferencia 1	Salon de conferencia	652	899566.0	Editar Borrar
12	Salon de conferencia 2	Salon de conferencia	357	851281.0	Editar Borrar
13	Salon de conferencia 3	Salon de conferencia	852	555355.0	Editar Borrar
14	Salon de conferencia 4	Salon de conferencia	119	993912.0	Editar Borrar
15	Salón de conferencia 5	Salon de conferencia	223	843361.0	Editar Borrar
51	Salon conferencia	Salon de conferencia	300	150000.0	Editar Borrar

[Añadir salon de conferencia](#) [Volver Atrás](#)

Lista de Salones de conferencia

Id	Nombre	Tipo	Capacidad	Costo hora	Acciones
11	Salon de conferencia 1	Salon de conferencia	652	899566.0	Editar Borrar
12	Salon de conferencia 2	Salon de conferencia	357	851281.0	Editar Borrar
13	Salon de conferencia 3	Salon de conferencia	852	555355.0	Editar Borrar
14	Salon de conferencia 4	Salon de conferencia	119	993912.0	Editar Borrar
15	Salón de conferencia 5	Salon de conferencia	223	843361.0	Editar Borrar

[Añadir salon de conferencia](#) [Volver Atrás](#)

Préstamos

99983	Artículos de baño				localhost8080 says ¿Estás seguro de borrar este préstamo?	10004873	5	Editar Borrar
99984	Toallas				<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	10001394	49	Editar Borrar
99985	Perchas	613845.0	No			10000546	147	Editar Borrar
99986	Cafetera	391376.0	No			10005768	307	Editar Borrar
99987	Cortinas	310886.0	No			10001061	80	Editar Borrar
99988	Almohadas	179858.0	No			10006348	272	Editar Borrar
99989	Perchas	706005.0	Si			10006713	348	Editar Borrar
99990	Sabanas	57454.0	Si			10000848	333	Editar Borrar
99991	Espejo	378644.0	No			10002111	146	Editar Borrar
99992	Radio reloj despertador	184339.0	Si			10003705	227	Editar Borrar
99993	Hervidor de agua	312178.0	No			10003866	3	Editar Borrar
99994	Cama	975427.0	Si			10000216	25	Editar Borrar
99995	Sabanas	457673.0	No			10000406	349	Editar Borrar
99996	Cortinas	25300.0	No			10004258	73	Editar Borrar
99997	Mesa de noche	824717.0	Si			10002451	19	Editar Borrar
99998	Almohadas	638110.0	No			10005321	336	Editar Borrar
99999	Artículos de baño	78830.0	No			10004157	19	Editar Borrar
100000	Cama	840387.0	No			10004001	79	Editar Borrar
100001	Toallas	10000.0	Si			10000002	335	Editar Borrar

localhost8080/hotel/consultas/prestamos/100001/delete

99996	Cortinas	25300.0	No	10004258	73	Editar Borrar
99997	Mesa de noche	824717.0	Si	10002451	19	Editar Borrar
99998	Almohadas	638110.0	No	10005321	336	Editar Borrar
99999	Artículos de baño	78830.0	No	10004157	19	Editar Borrar
100000	Cama	840387.0	No	10004001	79	Editar Borrar

RF4: CRUD RESERVA DE ALOJAMIENTO

En la lectura, se tenían 50 mil reservas inicialmente

Crear:

Crear reserva

Fecha entrada:

Fecha salida:

Noches:

Número personas:

Cliente:

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	10003010	Editar Borrar
-------	------------	------------	---	---	----------	---------------

Leer:

Lista de Reservas de alojamiento

[Añadir reserva](#) [Volver Atrás](#)

Id	Fecha entrada	Fecha salida	Noches	Número personas	Número documento	Acciones
1	2021-03-10	2021-03-15	5	6	10003010	Editar Borrar
2	2023-07-29	2023-07-30	1	9	10000189	Editar Borrar
3	2021-12-06	2021-12-10	4	2	10005593	Editar Borrar
4	2021-05-13	2021-05-15	2	6	10006512	Editar Borrar
5	2022-10-22	2022-10-24	2	8	10003838	Editar Borrar
6	2023-04-09	2023-04-14	5	5	10006888	Editar Borrar
7	2023-01-10	2023-01-13	3	4	10006644	Editar Borrar
8	2023-06-17	2023-06-22	5	5	10004418	Editar Borrar
9	2023-07-07	2023-07-08	1	10	10004710	Editar Borrar

Actualizar:

Editar reservaAlojamiento

Fecha entrada:

□

Fecha salida:

□

Noches:

Número personas:

Cliente:

Guardar
Cancelar

50001	2023-12-03	2023-12-07	4	2	10003011	Editar Borrar
-------	------------	------------	---	---	----------	-------------------------------

Borrar:

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar esta reserva?

Aceptar Cancelar

49990	2021-09-23	2021-09-24	6	1	10003570	Editar Borrar	
49991	2022-01-06	2022-01-07	3	6	10003778	Editar Borrar	
49992	2021-09-03	2021-09-09	3	1	10004095	Editar Borrar	
49993	2021-07-22	2021-07-25	3	4	10005852	Editar Borrar	
49994	2022-03-07	2022-03-10	3	6	10006928	Editar Borrar	
49995	2022-04-21	2022-04-24	3	1	10000697	Editar Borrar	
49996	2023-10-09	2023-10-12	3	5	10004331	Editar Borrar	
49997	2022-07-30	2022-07-31	1	9	10000763	Editar Borrar	
49998	2022-06-21	2022-06-26	5	4	10004147	Editar Borrar	
49999	2022-05-16	2022-05-19	3	6	10002412	Editar Borrar	
50000	2023-10-15	2023-10-17	2	5	10003678	Editar Borrar	
50001	2023-12-03	2023-12-07	4	2	10003011	Editar Borrar	

localhost:8080/hotel/consultas/alojamientos/50001/delete

49989	2021-08-18	2021-08-24	6	1	10006291	Editar Borrar
49990	2021-09-23	2021-09-29	6	6	10003570	Editar Borrar
49991	2022-01-06	2022-01-07	1	1	10003778	Editar Borrar
49992	2021-09-03	2021-09-09	6	1	10004095	Editar Borrar
49993	2021-07-22	2021-07-25	3	4	10005852	Editar Borrar
49994	2022-03-07	2022-03-10	3	6	10006928	Editar Borrar
49995	2022-04-21	2022-04-24	3	1	10000697	Editar Borrar
49996	2023-10-09	2023-10-12	3	5	10004331	Editar Borrar
49997	2022-07-30	2022-07-31	1	9	10000763	Editar Borrar
49998	2022-06-21	2022-06-26	5	4	10004147	Editar Borrar
49999	2022-05-16	2022-05-19	3	6	10002412	Editar Borrar
50000	2023-10-15	2023-10-17	2	5	10003678	Editar Borrar

RF5: CRUD LLEGADA DE UN CLIENTE

En la lectura, se tenían 50 mil reservas inicialmente

Crear:

Crear reserva

Fecha entrada:

Fecha salida:

Noches:

Número personas:

Cliente:

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3				10003010	Checkin CheckOut
-------	------------	------------	---	---	--	--	--	----------	------------------

Editar check In

CheckIn:

GuardarCancelar

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	2023-12-02		10003010	Checkin CheckOut
-------	------------	------------	---	---	------------	--	----------	------------------

Leer:

Hacer Check In/ Check Out

[Volver Atrás](#)

ID	Fecha entrada	Fecha salida	Noches	Numero personas	Check In	Check Out	Numero documento	Acciones
1	2021-03-10	2021-03-15	5	6	2021-03-11	2021-03-15	10003010	CheckIn CheckOut
2	2023-07-29	2023-07-30	1	9	2023-07-30	2023-07-30	10000189	CheckIn CheckOut
3	2021-12-06	2021-12-10	4	2	2021-12-06	2021-12-10	10005593	CheckIn CheckOut
4	2021-05-13	2021-05-15	2	6	2021-05-14	2021-05-15	10006512	CheckIn CheckOut
5	2022-10-22	2022-10-24	2	8	2022-10-23	2022-10-24	10003838	CheckIn CheckOut
6	2023-04-09	2023-04-14	5	5	2023-04-10	2023-04-14	10006888	CheckIn CheckOut
7	2023-01-10	2023-01-13	3	4	2023-01-11	2023-01-13	10006644	CheckIn CheckOut
8	2023-06-17	2023-06-22	5	5	2023-06-18	2023-06-22	10004418	CheckIn CheckOut
9	2023-07-07	2023-07-08	1	10	2023-07-07	2023-07-08	10004710	CheckIn CheckOut

Actualizar:

Editar check In

CheckIn:

GuardarCancelar

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	2023-12-03		10003010	Checkin CheckOut
-------	------------	------------	---	---	------------	--	----------	------------------

Borrar:

Editar check In

CheckIn:

GuardarEliminarCancelar

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3				10003010	Checkin CheckOut
-------	------------	------------	---	---	--	--	--	----------	------------------

RF6: CRUD CONSUMO DE UN SERVICIO

Crear:

Crear consumo

fecha:

descripcion:

costo:

pagado:

id habitacion:

id servicio:

Cedula cliente:

Guardar **Cancelar**

Id	Fecha	Descripcion	Costo	Pagado	Id de la habitacion	Id del servicio	Id del cliente
250001	2023-12-02T16:43	Nuevo consumo	50000.0	No	350	50	10003010

Ler:

Lista de Consumos								
Añadir consumo Volver Atrás								
Id	Fecha	Descripcion	Costo	Pagado	Id de la habitacion	Id del servicio	Id del cliente	Acciones
1	2021-12-12T19:00	Consumo 1	496899.0	No	36	31	10006283	Editar Borrar
2	2021-03-10T19:00	Consumo 2	17254.0	Si	184	11	10000600	Editar Borrar
3	2022-04-25T19:00	Consumo 3	420535.0	No	181	35	10004087	Editar Borrar
4	2022-12-26T19:00	Consumo 4	879296.0	No	326	46	10002202	Editar Borrar
5	2021-12-26T19:00	Consumo 5	484673.0	Si	325	32	10000687	Editar Borrar
6	2022-05-26T19:00	Consumo 6	800722.0	No	131	14	10006392	Editar Borrar
7	2021-06-22T19:00	Consumo 7	936174.0	No	43	50	10005302	Editar Borrar
8	2022-12-17T19:00	Consumo 8	668440.0	No	306	6	10002073	Editar Borrar
9	2022-11-10T19:00	Consumo 9	281169.0	No	213	10	10006315	Editar Borrar

Actualizar:

Editar consumo

fecha:

descripcion:

costo:

pagado:



id habitacion:

id servicio:

Cedula cliente:

[Guardar](#)

[Cancelar](#)

ID	Fecha	Descripcion	Costo	Pagado	Id de la habitacion	Id del servicio	Id del cliente
250001	2023-12-02T16:48	Nuevo consumo editado	60000.0	No	349	49	10003011

Borrar:

localhost:8080 dice

¿Estás seguro de borrar este consumo?

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

ID	Fecha	Descripcion	Costo	Pagado	Id de la habitacion	Id del servicio	Id del cliente	Acciones
1	2021-12-12T19:00	Consumo 1	496899.0	No	36	31	10006283	Editar Borrar
2	2021-03-10T19:00	Consumo 2	17254.0	Si	184	11	10000600	Editar Borrar
3	2022-04-25T19:00	Consumo 3	420535.0	No	181	35	10004087	Editar Borrar
4	2022-12-26T19:00	Consumo 4	879296.0	No	326	46	10002202	Editar Borrar
5	2021-12-26T19:00	Consumo 5	484673.0	Si	325	32	10000687	Editar Borrar
6	2022-05-26T19:00	Consumo 6	800722.0	No	131	14	10006392	Editar Borrar

Lista de Consumos

[Añadir consumo](#) [Volver Atrás](#)

ID	Fecha	Descripcion	Costo	Pagado	Id de la habitacion	Id del servicio	Id del cliente	Acciones
2	2021-03-10T19:00	Consumo 2	17254.0	Si	184	11	10000600	Editar Borrar
3	2022-04-25T19:00	Consumo 3	420535.0	No	181	35	10004087	Editar Borrar
4	2022-12-26T19:00	Consumo 4	879296.0	No	326	46	10002202	Editar Borrar
5	2021-12-26T19:00	Consumo 5	484673.0	Si	325	32	10000687	Editar Borrar
6	2022-05-26T19:00	Consumo 6	800722.0	No	131	14	10006392	Editar Borrar
7	2021-06-22T19:00	Consumo 7	936174.0	No	43	50	10005302	Editar Borrar

RF7: CRUD SALIDA DE UN CLIENTE

En la lectura, se tenían 50 mil reservas inicialmente

Se continua con la reserva del requerimiento de llegada de un cliente

Crear:

Editar check Out

CheckOut:

Guardar Cancelar

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	2023-12-03	2023-12-05	10003010	CheckIn CheckOut
-------	------------	------------	---	---	------------	------------	----------	----------------------------------

Leer:

Hacer Check In/ Check Out

[Volver Atrás](#)

ID	Fecha entrada	Fecha salida	Noches	Numero personas	Check In	Check Out	Numero documento	Acciones
1	2021-03-10	2021-03-15	5	6	2021-03-11	2021-03-15	10003010	CheckIn CheckOut
2	2023-07-29	2023-07-30	1	9	2023-07-30	2023-07-30	10000189	CheckIn CheckOut
3	2021-12-06	2021-12-10	4	2	2021-12-06	2021-12-10	10005593	CheckIn CheckOut
4	2021-05-13	2021-05-15	2	6	2021-05-14	2021-05-15	10006512	CheckIn CheckOut
5	2022-10-22	2022-10-24	2	8	2022-10-23	2022-10-24	10003838	CheckIn CheckOut
6	2023-04-09	2023-04-14	5	5	2023-04-10	2023-04-14	10006888	CheckIn CheckOut
7	2023-01-10	2023-01-13	3	4	2023-01-11	2023-01-13	10006644	CheckIn CheckOut
8	2023-06-17	2023-06-22	5	5	2023-06-18	2023-06-22	10004418	CheckIn CheckOut
9	2023-07-07	2023-07-08	1	10	2023-07-07	2023-07-08	10004710	CheckIn CheckOut

Actualizar:

Editar check Out

CheckOut:

Guardar Cancelar

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	2023-12-03	2023-12-04	10003010	CheckIn CheckOut
-------	------------	------------	---	---	------------	------------	----------	----------------------------------

Borrar:

Editar check Out

CheckOut:

04/12/2023	<input type="button" value=""/>	
<input type="button" value="Guardar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

50001	2023-12-02	2023-12-05	3	3	2023-12-03			10003010	CheckIn CheckOut	<input type="button" value=""/>
-------	------------	------------	---	---	------------	--	--	----------	------------------	---------------------------------

3.2. PRUEBAS CON ESQUEMAS DE VALIDACIÓN

Los esquemas de validación se encuentran en ./docs/esquemas de validación

El script de inserción de tuplas que rompen los esquemas de validación se encuentra en ./docs/pruebasEsquemas.pdf

A continuación, se presenta parte de los esquemas de validación

Clients

```
1 ▼ {  
2 ▼   $jsonSchema: {  
3     bsonType: 'object',  
4     required: [  
5       '_id',  
6       'tipoDocumento',  
7       'nombre',  
8       'correo'  
9     ],  
10    properties: {  
11      '_id': {  
12        bsonType: 'string'  
13      },  
14      'tipoDocumento': {  
15        'enum': [  
16          'C.C.',  
17          'C.E.'  
18        ],  
19        bsonType: 'string'  
20      },  
21      'nombre': {  
22        bsonType: 'string'  
23      },  
24      'correo': {  
25        bsonType: 'string'  
26      }  
27    }  
28  }  
29 }
```

Consumos

```
1 ▼ {
2 ▼   $jsonSchema: {
3     bsonType: 'object',
4 ▼   required: [
5     '_id',
6     'fecha',
7     'descripcion',
8     'costo',
9     'pagado',
10    'cliente',
11    'habitacion',
12    'servicio'
13   ],
14   properties: {
15     _id: {
16       bsonType: 'int'
17     },
18     fecha: {
19       bsonType: 'date'
20     },
21     descripcion: {
22       bsonType: 'string'
23     },
24     costo: {
25       bsonType: 'double'
26     },
27     pagado: {
28       bsonType: 'bool'
29     },
30     cliente: {
31       bsonType: 'string'
32     },
33     habitacion: {
34       bsonType: 'int'
```

Habitaciones

```
1 ▼ {
2 ▼   $jsonSchema: {
3     bsonType: 'object',
4 ▼   required: [
5     '_id',
6     'ocupada',
7     'tipo'
8   ],
9   properties: {
10     _id: {
11       bsonType: 'int'
12     },
13     ocupada: {
14       bsonType: 'bool'
15     },
16     tipo: {
17       bsonType: 'int'
18     }
19   }
20 }
21 }
```

Préstamos

```
1 ▼ {
2 ▼   $jsonSchema: {
3     bsonType: 'object',
4 ▼   required: [
5     '_id',
6     'utensilio',
7     'costoPerdida',
8     'devuelto',
9     'cliente',
10    'habitacion'
11   ],
12   properties: {
13     _id: {
14       bsonType: 'int'
15     },
16     utensilio: {
17       bsonType: 'string'
18     },
19     costoPerdida: {
20       bsonType: 'double'
21     },
22     devuelto: {
23       bsonType: 'bool'
24     },
25     cliente: {
26       bsonType: 'string'
27     },
28     habitacion: {
29       bsonType: 'int'
30     }
31   }
32 }
33 }
```

Reservas

```
1 ▼ {
2 ▼   $jsonSchema: {
3     bsonType: 'object',
4 ▼   required: [
5     '_id',
6     'fechaEntrada',
7     'fechaSalida',
8     'noches',
9     'numeroPersonas',
10    'cliente',
11    'habitaciones'
12   ],
13   properties: {
14     _id: {
15       bsonType: 'int'
16     },
17     fechaEntrada: {
18       bsonType: 'date'
19     },
20     fechaSalida: {
21       bsonType: 'date'
22     },
23     noches: {
24       bsonType: 'int'
25     },
26     numeroPersonas: {
27       bsonType: 'int'
28     },
29     checkIn: {
30       bsonType: [
31         'date',
32         'null'
33       ]
34     }
35   }
36 }
```

Servicios

```

1 ▾ {
2 ▾   $or: [
3 ▾     {
4 ▾       $jsonSchema: {
5         bsonType: 'object',
6         required: [
7           '_id',
8           'nombre',
9           'tipo',
10          'capacidad',
11          'estilo',
12          'productos'
13        ],
14       properties: {
15         _id: {
16           bsonType: 'int'
17         },
18         nombre: {
19           bsonType: 'string'
20         },
21         tipo: {
22           enum: [
23             'Bar',
24             'Restaurante'
25           ],
26           bsonType: 'string'
27         },
28         capacidad: {
29           bsonType: 'int'
30         },
31         estilo: {
32           bsonType: 'string'
33         },
34         productos: {

```

TiposHabitacion

```

1 ▾ {
2 ▾   $jsonSchema: {
3     bsonType: 'object',
4     required: [
5       '_id',
6       'nombre',
7       'capacidad',
8       'costoNoche',
9       'elementos'
10      ],
11     properties: {
12       _id: {
13         bsonType: 'int'
14       },
15       nombre: {
16         bsonType: 'string'
17       },
18       capacidad: {
19         bsonType: 'int'
20       },
21       costoNoche: {
22         bsonType: 'double'
23       },
24       elementos: {
25         bsonType: 'array',
26         items: {
27           bsonType: 'object',
28           required: [
29             'nombre'
30           ],
31           properties: {
32             nombre: {
33               bsonType: 'string'
34             }

```

3.3. PRUEBAS CON DATOS PARA CONSULTAS

RFC1: DINERO RECOLECTADO POR SERVICIOS EN CADA HABITACIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO

Recolección de dinero por habitacion

Id	Tipo	Ocupada	Recolección
1	17	Sí	3.70861726E8
2	4	Sí	3.51204237E8
3	20	Sí	3.58447859E8
4	20	Sí	3.83298212E8
5	20	No	3.38856612E8
6	15	No	3.37405195E8
7	18	Sí	3.30468371E8
8	7	Sí	3.66098756E8
9	10	Sí	3.82716952E8
10	10	No	3.58748812E8
11	10	No	3.78235823E8
12	16	No	3.43642822E8
13	7	No	3.54217413E8
14	16	No	3.35249415E8
15	15	No	3.52176988E8
16	4	Sí	3.27140851E8
17	20	Sí	3.38797962E8
--	--	--	-----
333	12	Sí	3.27120257E8
334	6	Sí	3.47617032E8
335	15	No	3.81163252E8
336	2	Sí	3.21107848E8
337	4	No	3.42819187E8
338	19	No	3.4588175E8
339	15	No	3.50632875E8
340	3	No	3.75417115E8
341	9	No	3.56397459E8
342	10	No	3.24527351E8
343	15	Sí	3.47558364E8
344	8	No	3.64539115E8
345	12	Sí	3.7061906E8
346	16	No	3.50181648E8
347	5	Sí	3.48960332E8
348	15	No	3.41138461E8
349	2	No	3.4453666E8
350	6	No	3.66402369E8

[Volver Atrás](#)

RFC2: ÍNDICE DE OCUPACIÓN DE CADA UNA DE LAS HABITACIONES EN EL ÚLTIMO AÑO

Lista de habitaciones con índice de ocupacion

Id	Tipo	Cantidad días ocupada	Porcentaje ocupada
1	6	219	0.6
2	9	209	0.573
3	7	212	0.581
4	9	222	0.608
5	11	214	0.586
6	20	214	0.586
7	11	220	0.603
8	12	203	0.556
9	7	210	0.575
10	1	218	0.597
11	11	218	0.597
12	7	220	0.603

338	18	202		0.553
339	4	225		0.616
340	11	231		0.633
341	4	203		0.556
342	13	216		0.592
343	7	200		0.548
344	6	208		0.57
345	13	221		0.605
346	8	209		0.573
347	1	196		0.537
348	11	218		0.597
349	15	222		0.608
350	4	209		0.573

[Volver Atrás](#)

RFC3: CONSUMO POR UN CLIENTE EN UN RANGO DE FECHAS

Consumos de un Usuario

Fecha de inicio:

01/01/2021



Fecha de fin:

31/12/2023



Número de documento:

10003010

[Consultar](#)

[Volver atrás](#)

Lista de consumos de un cliente

Cliente: 10003010

Total consumo: 1.9310498E7

Id	Fecha	Descripción	Costo	Pagado	Id de la habitación	Id del servicio	Id del cliente
1257	2021-05-11T19:00	Consumo 1257	979740.0	Sí	237	48	10003010
4780	2023-01-11T19:00	Consumo 4780	103013.0	Sí	246	35	10003010
7758	2023-06-25T19:00	Consumo 7758	465806.0	No	69	40	10003010
9866	2023-06-26T19:00	Consumo 9866	784167.0	No	291	37	10003010
11810	2023-05-28T19:00	Consumo 11810	331030.0	No	117	40	10003010
24110	2021-01-02T19:00	Consumo 24110	15394.0	No	260	8	10003010
24819	2022-08-04T19:00	Consumo 24819	27994.0	Sí	180	50	10003010
37683	2022-02-24T19:00	Consumo 37683	362670.0	Sí	99	48	10003010
42191	2022-02-22T19:00	Consumo 42191	913023.0	Sí	236	35	10003010
172473	2023-04-03T19:00	Consumo 172473	967171.0	Sí	323	13	10003010
173175	2023-04-22T19:00	Consumo 173175	245724.0	No	31	8	10003010
177147	2022-01-09T19:00	Consumo 177147	996132.0	No	217	6	10003010
177647	2022-07-21T19:00	Consumo 177647	460957.0	No	246	20	10003010
186005	2022-05-09T19:00	Consumo 186005	437799.0	Sí	122	11	10003010
193759	2021-06-26T19:00	Consumo 193759	142177.0	Sí	269	9	10003010
199243	2021-03-25T19:00	Consumo 199243	813870.0	Sí	335	43	10003010
200293	2021-05-15T19:00	Consumo 200293	876157.0	Sí	54	24	10003010
202516	2023-03-12T19:00	Consumo 202516	892893.0	No	3	42	10003010
210638	2022-10-03T19:00	Consumo 210638	163964.0	No	163	13	10003010
219954	2023-09-27T19:00	Consumo 219954	318147.0	No	193	8	10003010
227490	2023-10-21T19:00	Consumo 227490	652117.0	No	161	42	10003010
248220	2022-09-03T19:00	Consumo 248220	340690.0	No	125	48	10003010

[Volver Atrás](#)

RFC4: CONSULTAR CONSUMO EN HOTELANDES

Consumos de un servicio

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Servicio:

Ordenamiento/Agrupamiento:

Clients que consumieron un servicio

Nombre	Tipo Documento	Documento	Correo	Fecha Consumo	Tipo Servicio	Pagado
Aaron Adams	C.E.	10003246	carlos68@example.com	Thu Sep 07 19:00:00 COT 2023	Salon de reunion	Sí
Aaron Bell	C.E.	10001371	lukeanderson@example.org	Fri Sep 29 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Aaron Bell	C.E.	10001371	lukeanderson@example.org	Sun Sep 17 19:00:00 COT 2023	Salon de reunion	No
Aaron Bell	C.E.	10001371	lukeanderson@example.org	Wed Sep 20 19:00:00 COT 2023	Restaurante	No
Aaron Buckley	C.E.	10005760	stevenmorris@example.com	Tue Nov 28 19:00:00 COT 2023	Gimnasio	No
Aaron Fleming	C.E.	10005690	kramirez@example.com	Fri Nov 03 19:00:00 COT 2023	Salon de reunion	No
Aaron Fleming	C.E.	10005690	kramirez@example.com	Mon Nov 06 19:00:00 COT 2023	Salon de reunion	Sí
Aaron Fleming	C.E.	10005690	kramirez@example.com	Thu Nov 23 19:00:00 COT 2023	Piscina	No
Aaron Fleming	C.E.	10005690	kramirez@example.com	Tue Oct 17 19:00:00 COT 2023	Spa	No
Aaron Fleming	C.E.	10005690	kramirez@example.com	Sat Oct 14 19:00:00 COT 2023	Bar	No
Aaron Foster	C.C.	10005830	garciasherri@example.net	Sun Sep 03 19:00:00 COT 2023	Restaurante	Sí
Aaron Foster	C.C.	10005830	garciasherri@example.net	Wed Nov 01 19:00:00 COT 2023	Servicio lavandería	No

Consumos de un servicio

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Servicio:

Ordenamiento/Agrupamiento:

Clients que consumieron un servicio

Nombre	Tipo Documento	Documento	Correo	Fecha Consumo	Tipo Servicio	Pagado
Aaron Bell	C.E.	10001371	lukeanderson@example.org	Fri Sep 29 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Aaron Miller	C.E.	10003053	martinezjoseph@example.org	Tue Oct 17 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Aaron Wyatt	C.C.	10001083	ssellers@example.net	Sun Oct 29 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Adam Blair	C.E.	10006784	reidjennifer@example.org	Thu Oct 05 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adam Higgins	C.C.	10003219	zvargas@example.net	Mon Oct 30 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Adam Hopkins	C.C.	10006336	turnerkylie@example.org	Wed Oct 04 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adam Ortega	C.C.	10004070	kellygriffith@example.org	Wed Oct 11 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adam Rodriguez	C.C.	10002895	wjames@example.com	Wed Oct 11 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adam Sanders	C.C.	10001285	barbara50@example.net	Sat Nov 18 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adam Singleton	C.C.	10006140	carrolljessica@example.org	Tue Sep 12 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Adam Tate	C.E.	10001251	dortiz@example.net	Sat Nov 18 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí
Adrian Escobar	C.C.	10002371	lorinunez@example.net	Thu Oct 12 19:00:00 COT 2023	Internet	Sí

Consumos de un servicio

Fecha de inicio:



Fecha de fin:



Servicio:



Ordenamiento/Agrupamiento:



[Consultar](#) [Volver atrás](#)

Clients que consumieron un servicio

Nombre	Tipo Documento	Documento	Correo	Fecha Consumo	Tipo Servicio	Pagado
Lisa Meza	C.E.	10001963	william61@example.org	Tue Sep 05 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Brittany McKnight	C.E.	10001649	michael92@example.org	Thu Nov 02 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Lori Hickman	C.E.	10000604	robertwhite@example.org	Fri Nov 03 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Kelli Schultz	C.E.	10002312	wpierce@example.com	Wed Nov 29 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Dennis Harvey	C.C.	10004194	dward@example.org	Thu Nov 16 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Charlene Castaneda	C.C.	10005516	tarasmith@example.com	Wed Nov 01 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Jeremy Brown	C.C.	10003619	awilson@example.org	Wed Sep 06 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Anna Pugh	C.C.	10003789	dlewis@example.org	Tue Sep 26 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Amanda Santiago	C.E.	10005838	zacharylamb@example.com	Mon Nov 27 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Jacob Hanson	C.E.	10000893	jacqueline00@example.net	Sun Oct 01 19:00:00 COT 2023	Internet	No
Sandra Price	C.E.	10006261	normanhall@example.com	Sun Sep 17 19:00:00 COT 2023	Internet	No
John McDonald	C.C.	10000502	alicia76@example.org	Wed Oct 11 19:00:00 COT 2023	Internet	No

4. RESULTADOS

Se logró tener una base de datos no relacional que responde los principales requerimientos de las entregas anteriores, con una menor cantidad de joins y con un diseño adaptado a la filosofía de Mongo DB. Este modelado también respetó el análisis de workload y de las consultas requeridas. De igual manera, se pobló con una cantidad de datos igual a la del enunciado, de acuerdo a los esquemas de validación.

Por otro lado, las pruebas por interfaz gráfica y Mongo Shell fueron satisfactorias, reflejando los cambios en Compass dada la persistencia y centralización de los datos. No obstante, aún podrían hacerse mejoras para la lógica del negocio en eventos como check in y check out. Incluso, podrían incorporarse los requerimientos de las anteriores entregas en el modelo actual a futuro y mejorarse el aspecto visual para ser un producto terminado.