

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

Entidades	Operaciones	Information Needed	Tipo	Rate
Tipo de Habitación	Registrar/Actualizar/Borrar	Nombre, dotación, precio por noche	Escritura	1/año
Tipo de habitación	Consultar detalles	Nombre, dotación, precio por noche	Lectura	100/hora
Habitaciones	Registrar/Actualizar/Borrar	# de Hab, tipo de habitación	Escritura	1/mes
Habitaciones	Consultar detalles	# de Hab, tipo de habitación	Lectura	100/hora
Servicios	Registrar/Actualizar/Borrar	Id, tipo, nombre	Escritura	2/mes
Servicios	Consultar detalles	Id, tipo, nombre	Lectura	100/hora
Reservas Habitación	Registrar/Actualizar/Borrar	Id, usuario, costo, plan, fechas	Escritura	12/día
Reservas Habitación	Consultar detalles	Id, usuario, costo, plan, fechas	Lectura	12/día
Check in	Registrar/Actualizar/Borrar	Usuario, reserva, habitación, fecha, costo	Escritura	12/día
Check in	Consultar detalles	Usuario, reserva, habitación, fecha, costo	Lectura	12/día
Reservas Servicio	Registrar/Actualizar/Borrar	Habitación, usuario, fecha, costo	Escritura	1/hora
Reservas Servicio	Consultar detalles	Habitación, usuario, fecha, costo	Lectura	1/hora
Check Out	Registrar/Actualizar/Borrar	Usuario, reserva, habitación, fecha, costo, cuenta	Escritura	12/día
Check Out	Consultar detalles	Usuario, reserva, habitación, fecha, costo, cuenta	Lectura	12/día
Reservas de servicios y servicios	Dinero recolectado por servicios en el último año	Fechas, costo, nombre de servicio	Lectura	1/mes
Reservas de habitación	Mostrar índice de ocupación dentro del último año	Índice de ocupación, fecha, # de habitaciones	Lectura	1/mes
Cliente y reservas servicios	Consumo de un cliente en un rango de fechas	Cliente, fecha, reservas de servicios	Lectura	1/mes
Cientes, reservas servicios	Consumo de un servicio	Cientes, fechas, nombre del servicio, atributo de agrupamiento	Lectura	1/mes

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

Selección de Esquema de Asociación:

Justificación habitaciones con tipos de habitación:

	Pregunta	Embeber	Referenciar
Simplicity	Would keeping the pieces of information together lead to a simpler data model and code?	1	0
Go together	Do the pieces of information have a “has-a”, “cointains”, or a similar relationship?	2	0
Query Atomicity	Does the application query the pieces of information together?	3	0
Update Complexity	Are the pieces of informatioon updated together?	4	0
Archival	Should the pieces of information be archived at the same time?	0	1
Cardinality	Is there a high cardinality (current or growing) in the child side of the relationship?	0	2
Data Duplication	Would data duplication bee too complicated to manage and undesired?	5	0
Document Size	Would the combined size of the pieces of information take too much memory or transfer bandwidth for the application?	0	3
Document Growth	Would the embedded piece grow without bound?	0	4
Workload	Are the pieces of information written at different times in a write-heavy workload?	0	5
Individuality	For the children side of the reelationship, can the pieces exist by themselves without a parent?	6	0

Justificación reservas habitaciones con planes de consumo:

	Pregunta	Embeber	Referenciar
Simplicity	Would keeping the pieces of information together lead to a simpler data model and code?	1	0
Go together	Do the pieces of information have a “has-a”, “cointains”, or a similar relationship?	2	0
Query Atomicity	Does the application query the pieces of information together?	3	0
Update Complexity	Are the pieces of informatioon updated together?	4	0
Archival	Should the pieces of information be archived at the same time?	0	1
Cardinality	Is there a high cardinality (current or growing) in the child side of the relationship?	0	2
Data Duplication	Would data duplication bee too complicated to manage and undesired?	5	0

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

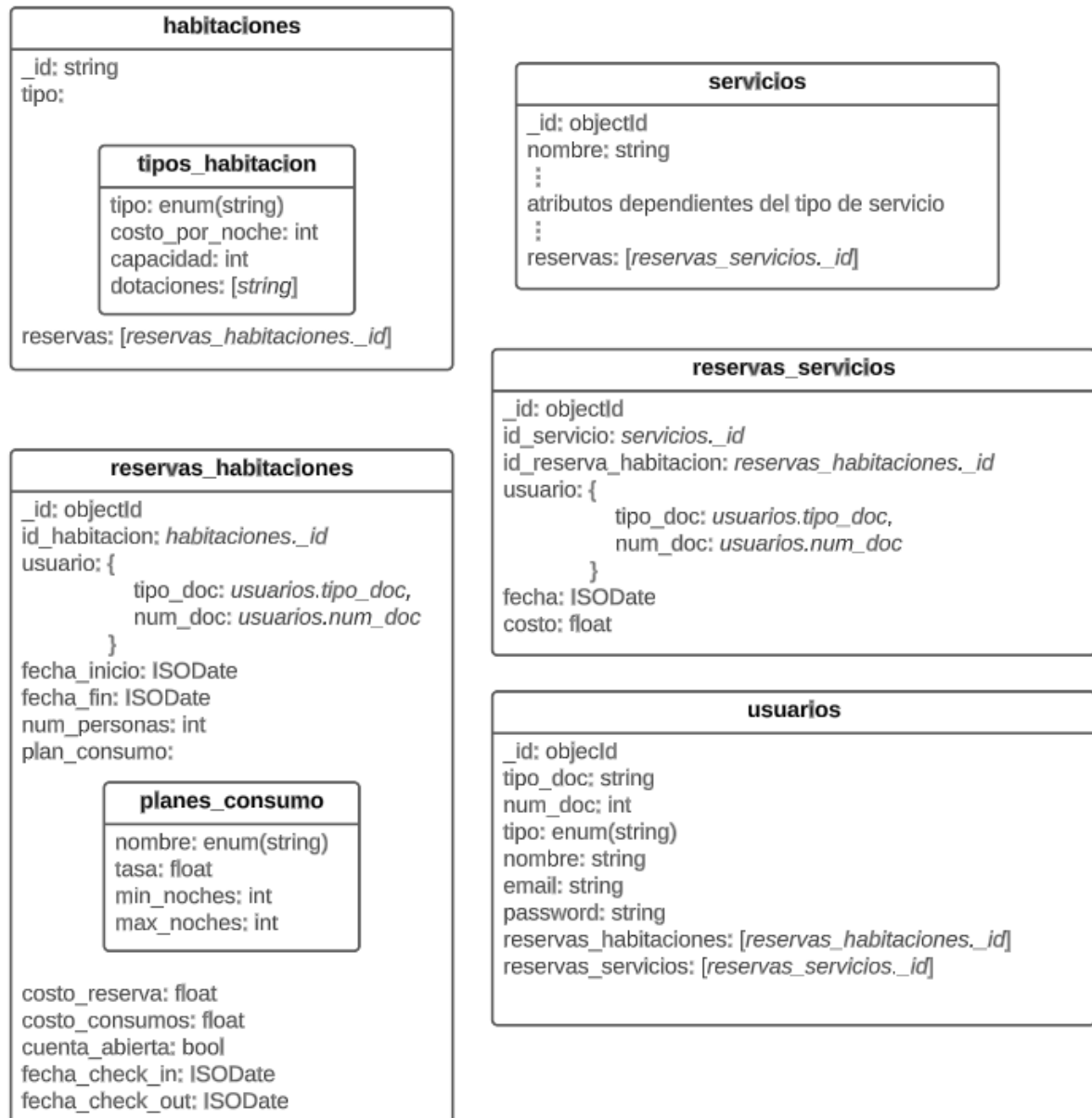
David Tobón - 202123804

Document Size	Would the combined size of the pieces of information take too much memory or transfer bandwidth for the application?	0	3
Document Growth	Would the embedded piece grow without bound?	0	4
Workload	Are the pieces of information written at different times in a write-heavy workload?	0	5
Individuality	For the children side of the relationship, can the pieces exist by themselves without a parent?	6	0

Justificación de asociación entre servicios con reservas servicios:

	Pregunta	Embeber	Referenciar
Simplicity	Would keeping the pieces of information together lead to a simpler data model and code?	1	0
Go together	Do the pieces of information have a “has-a”, “contains”, or a similar relationship?	2	0
Query Atomicity	Does the application query the pieces of information together?	3	0
Update Complexity	Are the pieces of information updated together?	0	1
Archival	Should the pieces of information be archived at the same time?	0	2
Cardinality	Is there a high cardinality (current or growing) in the child side of the relationship?	0	3
Data Duplication	Would data duplication be too complicated to manage and undesired?	4	0
Document Size	Would the combined size of the pieces of information take too much memory or transfer bandwidth for the application?	0	4
Document Growth	Would the embedded piece grow without bound?	0	5
Workload	Are the pieces of information written at different times in a write-heavy workload?	0	6
Individuality	For the children side of the relationship, can the pieces exist by themselves without a parent?	5	0

Esteban Orjuela – 202211227
Laura Calderón – 202122045
David Tobón - 202123804



Scripts de validación:

habitaciones:

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

```
1  {
2    $jsonSchema: {
3      bsonType: 'object',
4      required: [
5        '_id',
6        'tipo',
7        'reservas'
8      ],
9      properties: {
10       _id: {
11         bsonType: 'string'
12       },
13       tipo: {
14         bsonType: 'object',
15         required: [
16           'tipo',
17           'costo_por_noche',
18           'capacidad',
19           'dotaciones'
20         ],
21         properties: {
22           tipo: {
23             bsonType: 'string',
24             'enum': [
25               'doble',
26               'familiar',
27               'sencilla',
28               'suite',
29               'suite presidencial'
30             ]
31           },
32           capacidad: {
33             bsonType: 'number',
34             minimum: 0
35           },
36           dotaciones: {
37             bsonType: 'array',
38             items: {
39               bsonType: 'string'
40             }
41           },
42           costo_por_noche: {
43             bsonType: 'number',
44             minimum: 0
45           }
46         }
47       },
48       reservas: {
49         bsonType: 'array',
50         items: {
51           bsonType: 'objectId'
52         }
53       }
54     }
55   }
56 }
```

reservas_habitaciones:

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

```
1  {
2  $jsonSchema: {
3    bsonType: 'object',
4    required: [
5      'id_habitacion',
6      'usuario',
7      'fecha_inicio',
8      'fecha_fin',
9      'num_personas',
10     'plan_consumo',
11     'costo_reserva',
12     'costo_consumos',
13     'cuenta_abierta'
14   ],
15   properties: {
16     id_habitacion: {
17       bsonType: 'string'
18     },
19     usuario: {
20       bsonType: 'object',
21       required: [
22         'tipo_doc',
23         'num_doc'
24       ],
25       properties: {
26         tipo_doc: {
27           bsonType: 'string'
28         },
29         num_doc: {
30           bsonType: 'number'
31         }
32       }
33     },
34     fecha_inicio: {
35       bsonType: 'date'
36     },
37     fecha_fin: {
38       bsonType: 'date'
39     },
40     num_personas: {
41       bsonType: 'number',
42       minimum: 0
43     },
44     plan_consumo: {
45       bsonType: 'object',
46       required: [
47         'nombre',
48         'tasa',
49         'min_noches',
50         'max_noches'
51       ],
52       properties: {
53         nombre: {
54           bsonType: 'string'
55         },
56         tasa: {
57           bsonType: 'double'
58         },
59         min_noches: {
60           bsonType: 'number',
61           minimum: 0
62         },
63         max_noches: {
64           bsonType: 'number'
65         }
66       }
67     },
68     costo_reserva: {
69       bsonType: 'number',
70       minimum: 0
71     },
72     costo_consumos: {
73       bsonType: 'number',
74       minimum: 0
75     },
76     cuenta_abierta: {
77       bsonType: 'bool'
78     },
79     fecha_check_in: {
80       bsonType: 'date'
81     },
82     fecha_check_out: {
83       bsonType: 'date'
84     }
85   }
86 }
87 }
```

reservas_servicios:

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

```
1  {
2    $jsonSchema: {
3      bsonType: 'object',
4      required: [
5        'id_servicio',
6        'id_reserva_habitacion',
7        'usuario',
8        'fecha',
9        'costo'
10     ],
11     properties: {
12       id_servicio: {
13         bsonType: 'objectId'
14       },
15       id_reserva_habitacion: {
16         bsonType: 'objectId'
17       },
18       usuario: {
19         bsonType: 'object',
20         required: [
21           'tipo_doc',
22           'num_doc'
23         ],
24         properties: {
25           tipo_doc: {
26             bsonType: 'string'
27           },
28           num_doc: {
29             bsonType: 'number'
30           }
31         }
32       },
33       fecha: {
34         bsonType: 'date'
35       },
36       costo: {
37         bsonType: 'number'
38       }
39     }
40   }
41 }
```

servicios:

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

```
1  {  
2    $jsonSchema: {  
3      bsonType: 'object',  
4      required: [  
5        'nombre',  
6        'reservas'  
7      ],  
8      properties: {  
9        nombre: {  
10         bsonType: 'string'  
11       },  
12       reservas: {  
13         bsonType: 'array',  
14         items: {  
15           bsonType: 'objectId'  
16         }  
17       }  
18     }  
19   }  
20 }
```

usuarios:

Esteban Orjuela – 202211227

Laura Calderón – 202122045

David Tobón - 202123804

```
1  {
2    $jsonSchema: {
3      bsonType: 'object',
4      required: [
5        'tipo_doc',
6        'num_doc',
7        'tipo',
8        'nombre',
9        'email',
10       'password',
11       'reservas_habitaciones',
12       'reservas_servicios'
13     ],
14     properties: {
15       tipo_doc: {
16         bsonType: 'string'
17       },
18       num_doc: {
19         bsonType: 'number'
20       },
21       tipo: {
22         bsonType: 'string',
23         enum: [
24           'admin',
25           'cliente',
26           'empleado',
27           'gerente',
28           'repcionista'
29         ]
30       },
31       nombre: {
32         bsonType: 'string'
33       },
34       email: {
35         bsonType: 'string'
36       },
37       password: {
38         bsonType: 'string'
39       },
40       reservas_habitaciones: {
41         bsonType: 'array',
42         items: {
43           bsonType: 'objectId'
44         }
45       },
46       reservas_servicios: {
47         bsonType: 'array',
48         items: {
49           bsonType: 'objectId'
50         }
51       }
52     }
53   }
54 }
```