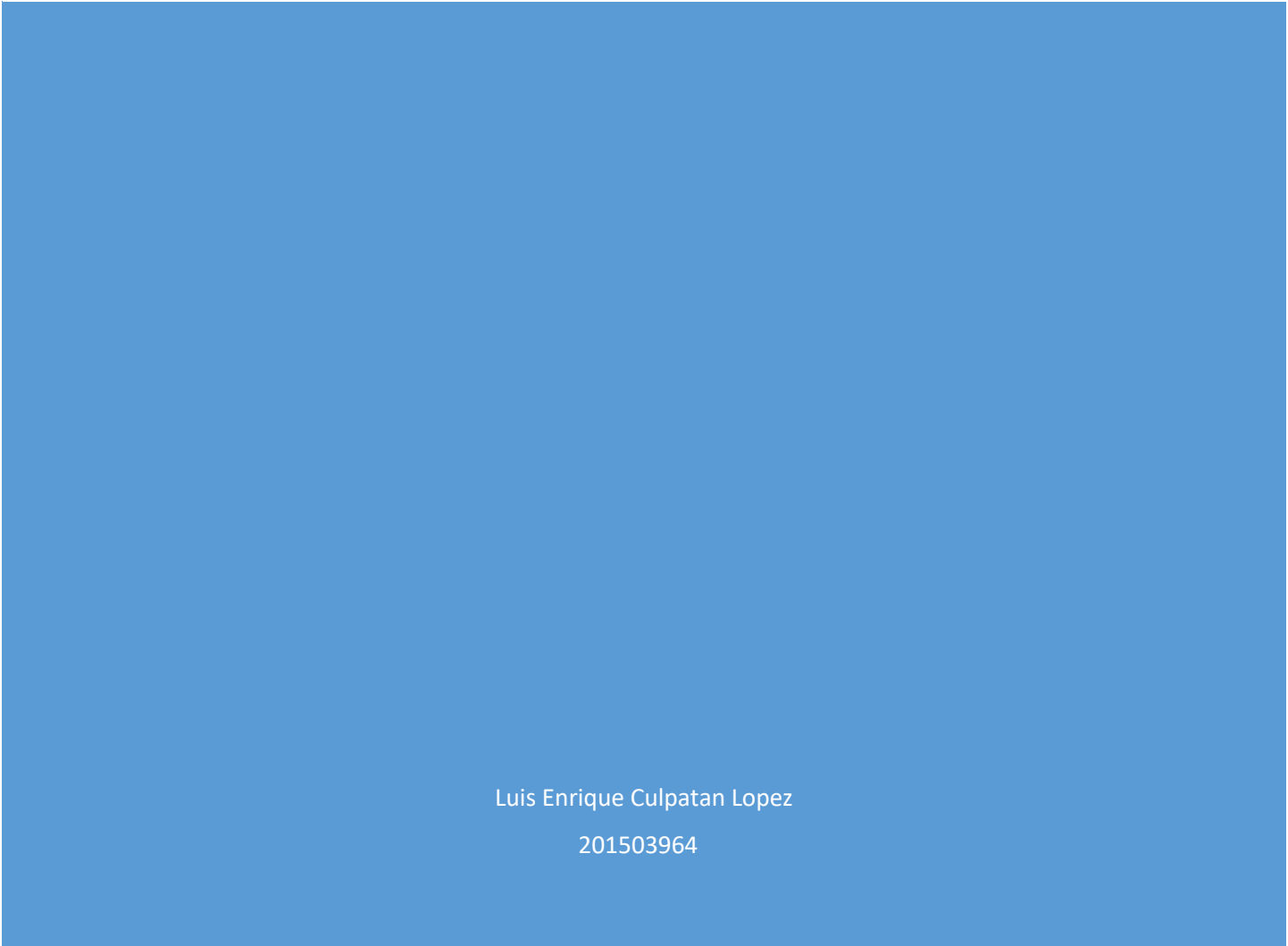




PROYECTO 2



Luis Enrique Culpatan Lopez
201503964

Comando carga de archivos

LOAD DATA

LOCAL INFILE 'C:/Users/luiss/OneDrive/Escritorio/archivos/Pacientes.csv'

INTO TABLE paciente

FIELDS TERMINATED BY ',' ENCLOSED BY ''''

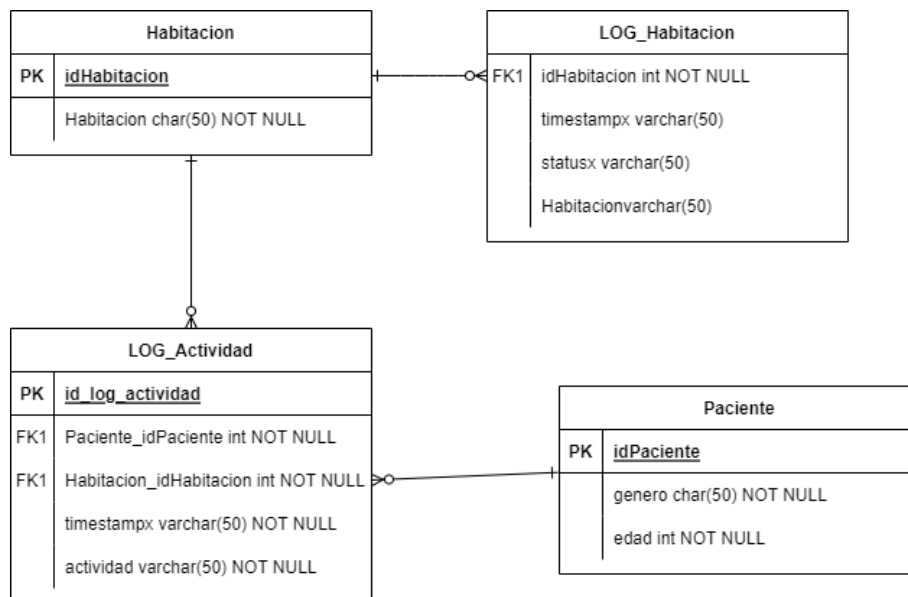
LINES TERMINATED BY '\r\n'

IGNORE 1 LINES;

CASSANDRA

```
COPY "HABITACION" ("idHabitacion", "Habitacion") FROM
'C:/Users/luiss/OneDrive/Escritorio/archivos/Habitaciones.csv' WITH
HEADER = TRUE AND DELIMITER=',';
COPY "PACIENTE" ("idPaciente", "edad", "genero") FROM
'C:/Users/luiss/OneDrive/Escritorio/archivos/Pacientes.csv' WITH HEADER =
TRUE AND DELIMITER=',';
```

MODELO MYSQL



MONGODB

Habitación Document
{ "_id": {

<pre>"\$oid": "63542e25507c749dcd6a52d1" }, "idHabitacion": "1", "habitacion": "Sala de examenes 1" }</pre>
Paciente Documento
<pre>{ "_id": { "\$oid": "63542e4d507c749dcd6a52e2" }, "idPaciente": "129426", "edad": 21, "genero": "Masculino" }</pre>
Log_Habitacion Document
<pre>{ "_id": { "\$oid": "63542eaf507c749dcd6cad2c" }, "idHabitacion": "12", "timestampx": "5/31/2022", "statusx": "Sala no disponible.", "Habitacion": "Estación de revisión 1" }</pre>
Log_actividad Documento
<pre>{ "_id": { "\$oid": "63543162507c749dcd6d3467" }, "timestampx": "5/31/2022", "actividad": "Paciente inicia el registro.", "idHabitacion": 10, "idPaciente": 134247, "Edad": 79, "Genero": "Masculino", "Habitacion": "Recepcion" }</pre>

Esta base de datos esta compuesta de 4 colecciones la cual almacenara la información en documentos en este tipo de modelo no existe relaciones como tal pero se puede combinar las tablas mediante atributos que se hacen referencia entre ellos

[Consultas Generales](#)

1. Información de pacientes

mysql

4 • `select * from paciente;`

	idPaciente	edad	genero
▶	100000	95	Otro
	100001	40	Femenino
	100002	42	Masculino
	100003	8	Femenino
	100004	88	Masculino
	100005	23	Masculino
	100006	60	Femenino
	100007	49	Femenino
	100008	44	Femenino
	100009	55	Femenino
	100010	28	Femenino
	100011	13	Femenino
	100012	62	Masculino
	100013	32	Masculino
	100014	11	Masculino
	100015	50	Femenino
	100016	39	Masculino

Mongodb

```
> db.Paciente.find()
< { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e2"),
  idPaciente: '129426',
  edad: 21,
  genero: 'Masculino' },
  { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e3"),
  idPaciente: '180487',
  edad: 3,
  genero: 'Masculino' },
  { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e4"),
  idPaciente: '134247',
  edad: 79,
  genero: 'Masculino' },
  { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e5"),
  idPaciente: '251446',
  edad: 48,
  genero: 'Femenino' },
  { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e6"),
  idPaciente: '200180',
  edad: 2,
  genero: 'Femenino' },
  { _id: ObjectId("63542e4d507c749dcd6a52e7"),
  idPaciente: '184432',
  edad: 38,
```

Cassandra:

7 `SELECT * FROM "PACIENTE";`

Results	Query Trace			
idPaciente		edad		genero
121478		20		Femenino
113295		17		Femenino
176996		64		Femenino
143843		40		Masculino
251574		54		Femenino
122937		64		Masculino
155320		49		Masculino
117179		55		Masculino
203429		49		Femenino
224042		10		Femenino
143615		57		Masculino
199781		17		Femenino
130533		7		Femenino
123410		74		Masculino
201705		58		Femenino
180284		12		Femenino
230875		85		Masculino
118683		24		Masculino
210512		82		Femenino
199679		71		Femenino
164960		31		Femenino
180182		7		Femenino
116643		85		Masculino
228419		9		Masculino
229235		95		Femenino

2. Información de habitaciones

Mysql

5 • `select * from habitacion;`

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

idHabitacion	Habitacion
1	Sala de exámenes 1
2	Sala de exámenes 2
3	Sala de exámenes 3
4	Sala de exámenes 4
5	Sala de imágenes 1
6	Sala de procedimientos 1
7	Sala de procedimientos 2
8	Sala de procedimientos 3
9	Sala de procedimientos 4
10	Recepcion
11	Laboratorio
12	Estación de revisión 1
13	Estación de revisión 2
14	Estación de revisión 3
15	Estación de revisión 4

MongoDB

```
> db.Habitacion.find()
< { _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d1"),
  idHabitacion: '1',
  habitacion: 'Sala de exámenes 1' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d2"),
  idHabitacion: '2',
  habitacion: 'Sala de exámenes 2' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d3"),
  idHabitacion: '3',
  habitacion: 'Sala de exámenes 3' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d4"),
  idHabitacion: '4',
  habitacion: 'Sala de exámenes 4' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d5"),
  idHabitacion: '5',
  habitacion: 'Sala de imágenes 1' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d6"),
  idHabitacion: '6',
  habitacion: 'Sala de procedimientos 1' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d7"),
  idHabitacion: '7',
  habitacion: 'Sala de procedimientos 2' }
{ _id: ObjectId("63542e25507c749dcd6a52d8"),
  idHabitacion: '8',
  habitacion: 'Sala de procedimientos 3' }
```

Cassandra

4 `SELECT * FROM "HABITACION";`

<

Results	Query Trace
idHabitacion	Habitacion
5	Sala de imágenes 1
10	Recepcion
13	Estación de revisión 2
11	Laboratorio
1	Sala de exámenes 1
8	Sala de procedimientos 3
2	Sala de exámenes 2
4	Sala de exámenes 4
15	Estación de revisión 4
7	Sala de procedimientos 2
6	Sala de procedimientos 1
9	Sala de procedimientos 4
14	Estación de revisión 3
12	Estación de revisión 1
3	Sala de exámenes 3

Consultas específicas

1. Total de pacientes que llegan a la clínica por edad catalogados por las siguientes categorías

- a. Pediátrico: menores de 18 años
- b. Mediana edad: entre 18 y 60 años
- c. Geriátrico: mayores de 60 años

MYSQL

```
8
9 • select 'Pediátrico' as categoria, count(*) from paciente
10 where edad < 18
11 union
12 select 'Mediana Edad' as categoria, count(*) from paciente
13 where edad >= 18 and edad <= 60
14 union
15 select 'Geriátrico' as categoria, count(*) from paciente
16 where edad > 60;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

categoria	count(*)
Pediátrico	37841
Mediana Edad	82254
Geriátrico	34089

MONGODB

```
> db.Paciente.find({edad: {$lte:17}}).count()
< 37841
> db.Paciente.find({edad: {$gte:18,$lte:60}}).count()
< 82254
> db.Paciente.find({edad: {$gte:61}}).count()
< 34089
```

CASSANDRA:

```
14 select count(*) from "PACIENTE"
15 where edad < 18 allow filtering;
```

Results | Query Trace

count
37841

```
16 select count(*) from "PACIENTE"
17 where edad >= 18 and edad <= 60 allow filtering;
```

Results | Query Trace

count
82254

```

18 select count(*) from "PACIENTE"
19 where edad > 60 allow filtering;
20

```

Results | Query Trace

count
34089

2. Cantidad de pacientes que pasan por cada habitación

MYSQL

```

14 SELECT distinct hab.idHabitacion,hab.Habitacion,
15 (select count(*) from log_actividad lac1 where lac1.HABITACION_idHabitacion=hab.idHabitacion) cant_pacientes
16 from log_actividad lac
17 inner join habitacion hab on hab.idHabitacion=lac.HABITACION_idHabitacion
18 order by hab.idHabitacion asc;

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Contents: IA

idHabitacion	Habitacion	cant_pacientes
1	Sala de exámenes 1	5662
2	Sala de exámenes 2	4436
3	Sala de exámenes 3	3253
4	Sala de exámenes 4	2095
5	Sala de imagenes 1	2654
6	Sala de procedimientos 1	3230
7	Sala de procedimientos 2	2690
8	Sala de procedimientos 3	2036
9	Sala de procedimientos 4	1478
10	Recepcion	56347
11	Laboratorio	2802
12	Estación de revisión 1	7922
13	Estación de revisión 2	4150
14	Estación de revisión 3	1950
15	Estación de revisión 4	822

MONGODB

```

> db.Log_Actividad.aggregate([
  $lookup:{
    from:'Habitacion',
    localField:'HABITACION_idHabitacion',
    foreignField:'idHabitacion',
    as:'pacientes_por_Habitacion'}},
  { $group:{_id:'$idHabitacion',cantidad_Pacientes:{$sum:1}},},
  {$sort: { "_id": 1 }}})
< { _id: 1, cantidad_Pacientes: 5662 }
{ _id: 2, cantidad_Pacientes: 4436 }
{ _id: 3, cantidad_Pacientes: 3253 }
{ _id: 4, cantidad_Pacientes: 2095 }
{ _id: 5, cantidad_Pacientes: 2654 }
{ _id: 6, cantidad_Pacientes: 3230 }
{ _id: 7, cantidad_Pacientes: 2690 }
{ _id: 8, cantidad_Pacientes: 2036 }
{ _id: 9, cantidad_Pacientes: 1478 }
{ _id: 10, cantidad_Pacientes: 56347 }
{ _id: 11, cantidad_Pacientes: 2802 }
{ _id: 12, cantidad_Pacientes: 7922 }
{ _id: 13, cantidad_Pacientes: 4150 }
{ _id: 14, cantidad_Pacientes: 1950 }
{ _id: 15, cantidad_Pacientes: 822 }

```

3. Cantidad de pacientes que llegan a la clínica, agrupados por género

MYSQL

```
19 ##### CANTIDAD DE PACIENTES POR GENERO #####
20 • select distinct pac.genero,count(*) as cant_pacientes
21 from log_actividad lac
22 inner join paciente pac on pac.idPaciente=lac.PACIENTE_idPaciente
23 group by genero;
24 #####
25
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
genero	cant_pacientes			
Masculino	47378			
Femenino	50860			
Otro	3289			

MONGODB

4. Top 5 edades más atendidas en la clínica

MYSQL

```
25 ##### edades mas atendidas #####
26 • select pac.edad,count(*) as cant_pacientes
27 from log_actividad lac
28 inner join paciente pac on pac.idPaciente=lac.PACIENTE_idPaciente
29 group by edad
30 order by cant_pacientes desc
31 limit 5;
32 #####
```

Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

	edad	cant_pacientes
▶	6	2701
	2	2636
	15	2492
	5	2464
	10	2436

5. Top 5 edades menos atendidas en la clínica

MYSQL

```
34 ##### TOP 5 edades mas atendidas #####
35 • select pac.edad,count(*) as cant_pacientes
36 from log_actividad lac
37 inner join paciente pac on pac.idPaciente=lac.PACIENTE_idPaciente
38 group by edad
39 order by cant_pacientes asc
40 limit 5;
41 #####
```



Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

	edad	cant_pacientes
	22	391
	31	430
	46	484
	25	496
	59	498

6. Top 5 habitaciones más utilizadas

MYSQL

```
42 #####TOP 5 HABITACIONES MAS USADAS #####
43 • SELECT distinct hab.idHabitacion,hab.Habitacion, count(*) as cant_pacientes
44 from log_actividad lac
45 inner join habitacion hab on hab.idHabitacion=lac.HABITACION_idHabitacion
46 group by idHabitacion
47 order by cant_pacientes DESC
48 LIMIT 5;
49 #####
```

Result Grid			
Filter Rows: <input type="text"/>			
Export:  Wrap Cell Content: 			
	idHabitacion	Habitacion	cant_pacientes
▶	10	Recepcion	56347
	12	Estación de revisión 1	7922
	1	Sala de exámenes 1	5662
	2	Sala de exámenes 2	4436
	13	Estación de revisión 2	4150

MONGODB

```

> db.Log_Actividad.aggregate(
[
{
  $lookup:{
    from:'Habitacion',
    localField:'HABITACION_idHabitacion',
    foreignField:'idHabitacion',
    as:'pacientes_por_Habitacion'
  }
},
{
  $group:{_id:'$idHabitacion',cantidad_Pacientes:{$sum:1},}
},
{$sort: { "cantidad_Pacientes": -1 }},
{$limit: 5}
]
)
< { _id: 10, cantidad_Pacientes: 56347 }
{ _id: 12, cantidad_Pacientes: 7922 }
{ _id: 1, cantidad_Pacientes: 5662 }
{ _id: 2, cantidad_Pacientes: 4436 }
{ _id: 13, cantidad_Pacientes: 4150 }

```

7. Top 5 habitaciones menos utilizadas

MYSQL

```

50 #####TOP 5 HABITACIONES MENOS USADAS #####
51 • SELECT distinct hab.idHabitacion,hab.Habitacion, count(*) as cant_pacientes
52 from log_actividad lac
53 inner join habitacion hab on hab.idHabitacion=lac.HABITACION_idHabitacion
54 group by idHabitacion
55 order by cant_pacientes asc
56 LIMIT 5;
57 #####

```

Result Grid			
Filter Rows:		Export:	Wrap Cell Content: IA
idHabitacion	Habitacion	cant_pacientes	
15	Estación de revisión 4	822	
9	Sala de procedimientos 4	1478	
14	Estación de revisión 3	1950	
8	Sala de procedimientos 3	2036	
4	Sala de exámenes 4	2095	

MONGODB




```
> db.Log_Actividad.aggregate(  
  [  
    {  
      $lookup:{  
        from:'Habitacion',  
        localField:'HABITACION_idHabitacion',  
        foreignField:'idHabitacion',  
        as:'pacientes_por_Habitacion'  
      }  
    },  
    {  
      $group:{_id:'$idHabitacion',cantidad_Pacientes:{$sum:1},}  
    },  
    {$sort: { "cantidad_Pacientes": 1 }},  
    {$limit: 5}  
  ]  
)  
< { _id: 15, cantidad_Pacientes: 822 }  
  { _id: 9, cantidad_Pacientes: 1478 }  
  { _id: 14, cantidad_Pacientes: 1950 }  
  { _id: 8, cantidad_Pacientes: 2036 }  
  { _id: 4, cantidad_Pacientes: 2095 }
```

8. Día con más pacientes en la clínica

MYSQL

```
58 #####dias con mas pacientes#####  
59 • SELECT distinct lac.timestampx, count(*) as cant_pacientes  
60 from log_actividad lac  
61 inner join habitacion hab on hab.idHabitacion=lac.HABITACION_idHabitacion  
62 group by timestampx  
63 order by cant_pacientes desc  
64 LIMIT 1;  
65 #####
```

<






Result Grid |  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

timestampx	cant_pacientes
7/21/2022	1476

MONGODB

```
> db.Log_Actividad.aggregate([
  [
    {
      $group: {_id: '$timestampx', cantidad_Pacientes: {$sum: 1}}
    },
    {$sort: { "cantidad_Pacientes": -1 }},
    {$limit: 5}
  ]
])
< { _id: null, cantidad_Pacientes: 33843 }
{ _id: '7/21/2022', cantidad_Pacientes: 1476 }
{ _id: '6/4/2022', cantidad_Pacientes: 1442 }
{ _id: '6/11/2022', cantidad_Pacientes: 1424 }
{ _id: '6/3/2022', cantidad_Pacientes: 1410 }
```

App web

HABITACIONES	
 GIS BASES DE DATOS 2	INFORMACIÓN HABITACIONES
 PACIENTES	
 HABITACIONES	
 TOP PACIENTES	
 EDADES	
IDHABITACION	HABITACION
1	Sala de exámenes 1
2	Sala de exámenes 2
3	Sala de exámenes 3
4	Sala de exámenes 4
5	Sala de imágenes 1
6	Sala de procedimientos 1
7	Sala de procedimientos 2
8	Sala de procedimientos 3
9	Sala de procedimientos 4
10	Recepcion

HABITACIONES		
GI3 BASES DE DATOS 2		
PACIENTES		
HABITACIONES		
TOP PACIENTES		
EDADES		
HABITACIONES MÁS USADAS		
IDHABITACION	HABITACION	CANTIDAD PACIENTES
10	Recepcion	56347
12	Estación de revisión 1	7922
1	Sala de exámenes 1	5662
2	Sala de exámenes 2	4436
13	Estación de revisión 2	4150
HABITACIONES MENOS USADAS		
IDHABITACION	HABITACION	CANTIDAD PACIENTES
15	Estación de revisión 4	822

TOP PACIENTES

GI3 BASES DE DATOS 2

PACIENTES

HABITACIONES

TOP PACIENTES

EDADES


INFORMACIÓN PACIENTES POR CATEGORÍA


CATEGORÍA	CANTIDAD PACIENTES
Pediatrico	37841
Mediana Edad	82254
Geriatrico	34089

PACIENTES POR HABITACIÓN

IDHABITACION	HABITACION	CANTIDAD PACIENTES
1	Sala de exámenes 1	5662
2	Sala de exámenes 2	4436
3	Sala de exámenes 3	3253

TOP PACIENTES		
GI3 BASES DE DATOS 2		
PACIENTES		
HABITACIONES		
TOP PACIENTES		
EDADES		
PACIENTES POR GENERO		
GENERO	CANTIDAD PACIENTES	
Masculino	47378	
Femenino	50860	
Otro	3289	

EIDADES	
<div> <div>  G13 BASES DE DATOS 2 </div> <div> <div>PACIENTES</div> <div>HABITACIONES</div> <div>TOP PACIENTES</div> <div>EIDADES</div> </div> </div>	
EIDADES MAS ATENDIDAS	
EDAD	CANTIDAD PACIENTES
6	2701
2	2636
15	2492
5	2464
10	2436
<div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> </div>	
EIDADES MENOS ATENDIDAS	
EDAD	CANTIDAD PACIENTES
22	391
31	430
46	484
25	496
59	498

EIDADES	
<div> <div>  G13 BASES DE DATOS 2 </div> <div> <div>PACIENTES</div> <div>HABITACIONES</div> <div>TOP PACIENTES</div> <div>EIDADES</div> </div> </div>	
EIDADES MENOS ATENDIDAS	
EDAD	CANTIDAD PACIENTES
22	391
31	430
46	484
25	496
59	498
<div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> </div>	
DIA CON MAS PACIENTES	
GENERO	CANTIDAD PACIENTES
7/21/2022	1476

Conclusión:

Una base de datos no relacional surge de la necesidad de tener sistemas de bases de datos altamente disponibles, distribuidos y escalables horizontalmente, estas bases de datos sirven para manejar una cantidad de datos mucho mayor a la que podría manejar una base de datos relacional dado que las consultas son rápidas sin importar la cantidad de datos, almacenadas en esta, en cuanto a la clínica si lo que dese es una estructura bien organizada de su información es recomendable que continúe con el uso de una base de datos relación, con la información que maneja actualmente el tiempo de respuesta de las consultas es similar, si está pensando en aumentar sus pacientes de manera exponencial se recomienda migrar a una base de datos no relacional.