

Bases de Datos 2021

Parcial II: NoSQL

Sergio Canchi, Cristian Cardellino,
Ramiro Demasi, Matías Steinberg

Contexto

La base de datos **sample_airbnb** contiene una sola colección.

Colección	Descripción
listingsAndReviews	Contiene documentos que representan los detalles de alojamientos y reseñas de los usuarios acerca de estos alojamientos disponibles en Inside AirBnB .

Para cargar la base de datos **sample_airbnb** ejecutar los siguientes comandos:

```
$ tar xzvf sample_airbnb.tar.gz
$ mongorestore --host <host> --drop --gzip --db sample_airbnb dump/sample_airbnb
```

El siguiente es un fragmento de los datos de un alojamiento junto con una breve descripción (usando comentario //) de algunos de los campos que vamos a usar en los ejercicios.

```
{
  _id: '10006546',                // identificador del alojamiento
  listing_url: '...airbnb.com/rooms/10006546', // url del alojamiento
  name: 'Ribeira Charming Duplex', // nombre del alojamiento
  summary: 'Fantastic duplex apartment...',
  ...
  property_type: 'House',        // tipo de la propiedad
  room_type: 'Entire home/apt',  // tipo del lugar
  bed_type: 'Real Bed',          // tipo de cama
  minimum_nights: '2',
  maximum_nights: '30',
  cancellation_policy: 'moderate',
  ...
  first_review: ISODate("2016-01-03"), // fecha de la primer reseña
  last_review: ISODate("2019-01-20"), // fecha de la última reseña
  accommodates: 8, // número de huéspedes que puede alojar el alojamiento
  bedrooms: 3,    // número de dormitorios
  beds: 5,        // número de camas
  number_of_reviews: 51, // número de reseñas realizadas sobre el alojamiento
  bathrooms: Decimal128("1.0"), // número de baños
  amenities: [      // servicios que provee el alojamiento
```

```

    'TV',
    'Cable TV',
    'Wifi',
    'Kitchen',
    'Paid parking off premises',
    'Smoking allowed',
    'Pets allowed',
    ...
],
price: Decimal128("80.00"),    // precio
...
host: { // Datos del anfitrión del alojamiento
    host_id: '51399391', // identificador del anfitrión
    host_url: 'https://www.airbnb.com/users/show/51399391',
    host_name: 'Ana&Gonçalo', // nombre del anfitrión
    host_is_superhost: false, // indica si es un super anfitrión
    host_identity_verified: true, // indica si el anfitrión es verificado
    host_listings_count: 3,
    host_total_listings_count: 3,
    host_verifications: [ // verificaciones realizadas por el anfitrión
        'email',
        'phone',
        ...
    ]
},
address: { // dirección del alojamiento
    ...
    market: 'Porto',
    country: 'Portugal', // país donde está localizado el alojamiento
    ...
},
...
review_scores: {
    ...
    review_scores_rating: 89 // valoración del alojamiento
},
reviews: [ // reseñas sobre el alojamiento
    {
        _id: '58663741',
        date: ISODate("2016-01-03T05:00:00.000Z"),
        listing_id: '10006546',
        reviewer_id: '51483096',
        reviewer_name: 'Cátia',
        comments: 'A casa da Ana e do Gonçalo...'
    },
    ...
]
}

```

Consignas

1. Buscar alojamientos en Brazil, Canada, o Australia para 4 huéspedes, con una valoración de al menos 90 o bien posea más de 5 reseñas. Listar la url, nombre, tipo de propiedad, país, número de reseñas y valoración del alojamiento. Limitar el resultado a los 10 primeros alojamientos ordenados por la valoración y número de reseñas en orden decreciente.
2. Buscar alojamientos en los Estados Unidos para 8 huéspedes, con 5 camas, 3 dormitorios y posea al menos una reseña entre noviembre de 2018 y octubre de 2019. Listar el nombre, precio y solo las reseñas dentro del rango de fecha especificados. Mostrar el resultado ordenados de menor a mayor precio.
3. Número de reseñas que se realizan mes a mes en alojamientos de España. Listar año, mes y el número de reseñas. Mostrar el resultado ordenados por año y mes en orden decreciente.
4. Top 5 de los super anfitriones con mayor cantidad de alojamientos ofrecidos en los Estados Unidos. Listar el id y nombre del anfitrión junto con un arreglo de subdocumentos de id y nombre de sus alojamientos. Mostrar el resultado ordenados por cantidad de alojamientos ofrecidos y nombre del super anfitrión en orden alfabético.
5. Para cada anfitrión de alojamientos de Brazil con identidad verificada y que ya cuenten con *facebook* y *email* dentro de la lista de verificaciones, agregar *pinterest* y *twitter* al final de la lista de verificaciones del anfitrión.
6. Crear una vista con información de los 10 alojamientos que recibieron reseñas más recientemente. Listar el id y nombre del alojamiento junto con la última reseña recibida.
7. Especificar reglas de validación usando JSON Schema en la colección `listingsAndReviews` a los siguientes campos: `name`, `property_type`, `room_type`, `beds` y `address` (y todos sus campos anidados). Inferir los tipos y otras restricciones que considere adecuados para especificar las reglas a partir de los documentos de la colección. Testear la regla de validación generando dos casos de falla en la regla de validación y dos casos donde cumple la regla de validación.

Puntos a tener en cuenta

- Algunas consultas pueden resolverse con `find` y `aggregate`. En estos casos se puede resolver eligiendo alguno de estos métodos.
- Resolver las consultas sin vistas salvo que se lo pida explícitamente.
- Mostrar únicamente los campos pedidos en la consigna.
- Se piden que los campos que se devuelven sean escalares a menos que se pida pueden los campos devueltos pueden ser documentos anidados, arreglos o arreglos de documentos.
- Buscar hacer la consulta de la forma más sencilla y eficiente posible.
- Se evaluará el correcto formato de las soluciones:
 - El código entregado debe ser legible.
 - Utilizar indentación de espacios de manera uniforme.

Entrega

- Se entregará un archivo comprimido ``soluciones.js.gz`` o ``soluciones.zip`` (con ``soluciones.js`` adentro) con las soluciones de los 7 ejercicios. Separar las soluciones mediante comentarios de Javascript (`/* */` o `//`).
- La entrega se hará mediante el Aula Virtual en el correspondiente apartado.
 - Tendrán hasta las 18:00 del viernes 12 de noviembre para que se considere una entrega completa y sea válida para promoción.
 - Si se entrega después de esa hora, el límite serán las 14:00 del sábado 13 de noviembre y sólo será considerado para regularización.
 - Después de las 14:00 del sábado 13 de noviembre se cerrará la entrega y el parcial se considerará desaprobado.