

# Bases de Datos 2021

## Recuperatorio Parcial II: NoSQL

Sergio Canchi, Cristian Cardellino,  
Ramiro Demasi, Matías Steinberg

### Contexto

En este recuperatorio trabajaremos sobre la base de datos “**company**”.

El script **company.js** contiene los inserts de documentos sobre las colecciones. El archivo **company-diagram.png** contiene el modelo de datos original de la empresa que comenzó a migrar su base de datos de MySQL a MongoDB.

Para cargarlo basta con ejecutar lo siguiente:

```
$ mongo < company.js
```

### Consignas

A partir del dataset provisto en los scripts realizar las siguientes consultas en MongoDB:

1. Listar el id, nombre, apellido, y "works\_on" de los empleados que hayan trabajado más de 25 horas en algunos de los proyectos con id igual a 1 o 3.
2. Calcular el salario promedio por puesto de empleo (title). Listar en orden alfabético.
3. Listar cantidad de departamentos por ubicación (location). Ordenar por cantidad y mostrar solo los dos primeros documentos.
4. Listar el nombre de los gerentes que están a cargo de los departamentos ubicados en Houston. Listar en orden alfabético.
5. Crear una vista con información de nombre, apellido, y salario de los empleados en el departamento 'Research' que ganan entre \$27000 y \$37000. Listar en orden alfabético.
6. Especificar reglas de validación usando JSON Schema en la colección “employee” a los siguientes campos: name, salary, y title. 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 valores escalares a menos que se pida los valores de los campos devueltos podrán ser documentos anidados, arreglos de escalares 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 6 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 26 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 27 de noviembre y sólo será considerado para regularización.
  - Después de las 14:00 del Sábado 27 de noviembre se cerrará la entrega y el parcial se considerará desaprobado.