



## Actividad

### Sprint 2. Diseño de base de datos en MongoDB

#### Desarrollo de aplicaciones web

1. **Título:** Sprint 2. Diseño de base de datos en MongoDB
2. **Modalidad:** célula de desarrollo (trabajo en grupo 5 estudiantes)
3. **Resultado de aprendizaje:** se espera que, al finalizar la actividad, los estudiantes aprendan a modelar bases de datos sobre el motor MongoDB creando bases de datos, documentos y colecciones; además, que obtengan el conocimiento para ingresar y consultar información en la base de datos MongoDB.
4. **Recursos:** para lograr acceder al motor de base de datos MongoDB, debes ir a los documentos correspondiente a la semana 2, como son el material de estudio y el material de apoyo, para que accedas a los tutoriales y a las guías que allí se te presentan.
  - Video: Tutorial sobre cómo instalar MongoDB
  - Presentación: Guía de instalación de MongoDB

#### 5. Indicaciones

- Se debe continuar con el mismo grupo de trabajo, es decir, el grupo creado en el sprint anterior (cinco estudiantes).
- Pueden continuar con los mismos roles designados en el sprint 1, o, si lo prefieren, pueden distribuir nuevamente los roles. Estos los roles están definidos en la siguiente tabla:

Rol	Función del rol
1. Desarrollador	Generar las fuentes para el frontend y el backend
2. Analista	Levantar las necesidades del negocio para convertirlas en requerimientos del sistema



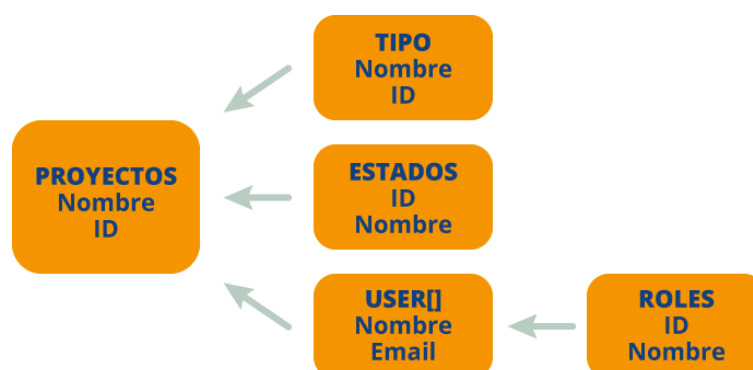
3. Product Owner	Conocer el producto <i>software</i> que se va a elaborar en el proyecto
4. Administrador de BD	Gestionar y disponer el motor de base de datos para el proyecto de desarrollo de <i>software</i>
5. Scrum master	Gestionar todas las ceremonias y actividades de la metodología Scrum, y asignar los recursos a cada rol

- Cada integrante debe desarrollar las actividades correspondientes para cumplir con las historias de usuario como se muestra a continuación:
- Aplica todas las historias de usuarios que se presentan en este documento, siguiendo las instrucciones en el apartado de **recursos**.

**Feature:** como analista de base de datos **necesito** definir las estructuras de datos **para** tener el modelo de base de datos del proyecto “Administración de proyectos de investigación”, diseñado en **MongoDB** como gestor de base de datos.

El proyecto de “Administración de proyectos de investigación” en una base de datos relacional posee múltiples entidades, como proyectos, roles, usuarios, estados.

En **MongoDB**, los datos pueden modelarse como dos colecciones, una para **Usuarios** y otra para **Proyectos**. En cada documento (*def. de mongoDB*) del proyecto puede haber múltiples roles, múltiples estados y múltiples usuarios, cada una expresada como una matriz incrustada.





Como resultado del modelo de **documento**, los datos en MongoDB están más localizados, lo cual reduce drásticamente la necesidad de unirse a tablas separadas.

El resultado es un rendimiento y una escalabilidad más altos, ya que una sola lectura de la base de datos puede recuperar todo el documento.

### Historia de usuario: HU\_007

**Dadas** las necesidades del proyecto “Administración de proyectos de investigación”

**Cuando** modele las entidades de base de datos

**Entonces** tendré el modelado de los documentos (colecciones) que se requieren para el desarrollo del proyecto

### Historia de usuario: HU\_008

**Dadas** las entidades del proyecto a modelar

**Cuando** defina las propiedades de cada entidad

**Entonces** obtendré la información de cada “documento”

### Historia de usuario: HU\_009

**Dado** el motor de base de datos MongoDB

**Cuando** requiera crear la base de datos

**Entonces** veré la base de datos creada en el sistema

### Historia de usuario: HU\_010

**Dado** el modelamiento de base de datos

**Cuando** requiera implementar el diseño

**Entonces** usaré MongoDB como gestor de base de datos para la creación de los documentos

### Historia de usuario: HU\_011



**Dados** la información y los datos del proyecto

**Cuando** requiera poblar la base de datos

**Entonces** usaré los comandos dados para ser ingresar datos en MongoDB

### Historia de usuario: HU\_012

**Dados** la información y los datos del proyecto

**Cuando** requiera consultar información de la base de datos

**Entonces** usaré los comandos dados para ser traer información de la base de datos MongoDB

- Con la metodología Scrum debes realizar entregas parciales y regulares del producto final. Las actividades se priorizan de acuerdo a las necesidades para lograr la entrega de un producto completo.
- Para llevar a cabo dichas entregas, debes primero registrar cada semana los objetivos trazados por cada integrante del grupo según las historias de usuario, para lo cual se empleará el programa *Trello*. De igual forma, todos los días se deben reunir los integrantes de manera virtual para diligenciar el formulario en el cual deben cumplir con el objetivo del Dailys, que es una reunión de 15 minutos en la que cada uno de los integrantes deberá responder las siguientes preguntas:
  - ¿Qué hiciste ayer?
  - ¿Qué harás hoy?
  - ¿Hay impedimentos en tu camino? (blockers)
- En cada uno de los cinco sprints debes desarrollar la temática planteada. De igual manera, el equipo debe entregar el sprint en la semana asignada. Esta entrega recibirá una nota que será el soporte para la certificación, pero, aunque el trabajo sea grupal, la nota será de manera individual.

6. **Criterios de valoración de la evidencia:** debes entregar una base de datos funcional en MongoDB con todos los documentos y colecciones que satisfagan las necesidades del proyecto “Administración de proyectos de investigación”. También deberás entregar los comandos y



consultas requeridas para administrar la información alojada en la base de datos MongoDB. Esta actividad tiene un valor del 20% y debes entregarla en la semana 3.

## 7. Protocolo de entrega

**1) Formato:** el documento a entregar debe contener de lo siguiente:

- Portada con los nombres de los integrantes del grupo
- Descripción del proceso que se llevó a cabo para cumplir con los requerimientos de este sprint
- Evidencia de la funcionalidad de aplicación (pantallazos)
- La ruta (url) en la que se encuentran las bases de datos MongoDB Atlas

Se requiere compartir el enlace de Trello, en el que se deberán evidenciar los diferentes aportes de cada uno de los integrantes del proyecto.

Debes nombrar el archivo entregado indicando Sprint2\_Equipo\_XX, (XX depende del nombre que le asignaron al equipo grupo).

### 2) Medio

- Recurso **tarea**, disponible en el aula virtual, semana 3, en la plataforma Moodle.

### 3) Plazo máximo de entrega

- De acuerdo con el cronograma de actividades (entrega de semana 3).