



Unidad # 3

Incorporando tecnologías de Servidor Web

Programación Computacional IV

Gisela Yasmín García Espinoza



**UNIVERSIDAD
GERARDO BARRIOS**
Líderes en Gestión del Conocimiento





Competencia de la asignatura

Aplicar los lenguajes de programación y tecnologías para la Web con el propósito de utilizarlos en el desarrollo de aplicaciones basándose en estándares internacionales de desarrollo de software trabajando de forma individual y colaborativa.

Contenidos a desarrollar

- Introducción a bases de datos con Node.js
- Bases de datos con Node.js
- Node.js con MongoDB



Node.js con MongoDB



Introducción

La mayoría de las aplicaciones web modernas tienen algún tipo de sistema de almacenamiento de datos en el backend. Por ejemplo, si toma el caso de una aplicación de compras web, datos como el precio de un artículo se almacenarían en la base de datos.

El marco de Node js puede funcionar con bases de datos con bases de datos relacionales (como Oracle y MS SQL Server) y no relacionales (como MongoDB).

Bases de datos con Node.js

Node.js tiene la capacidad de trabajar con MySQL y MongoDB como bases de datos. Para utilizar cualquiera de estas bases de datos, se debe descargar y utilizar los módulos necesarios mediante el administrador de paquetes de Node.

Para MySQL, el módulo requerido se llama "mysql" y para usar MongoDB, el módulo requerido para ser instalado es "Mongoose".

Bases de datos con Node.js

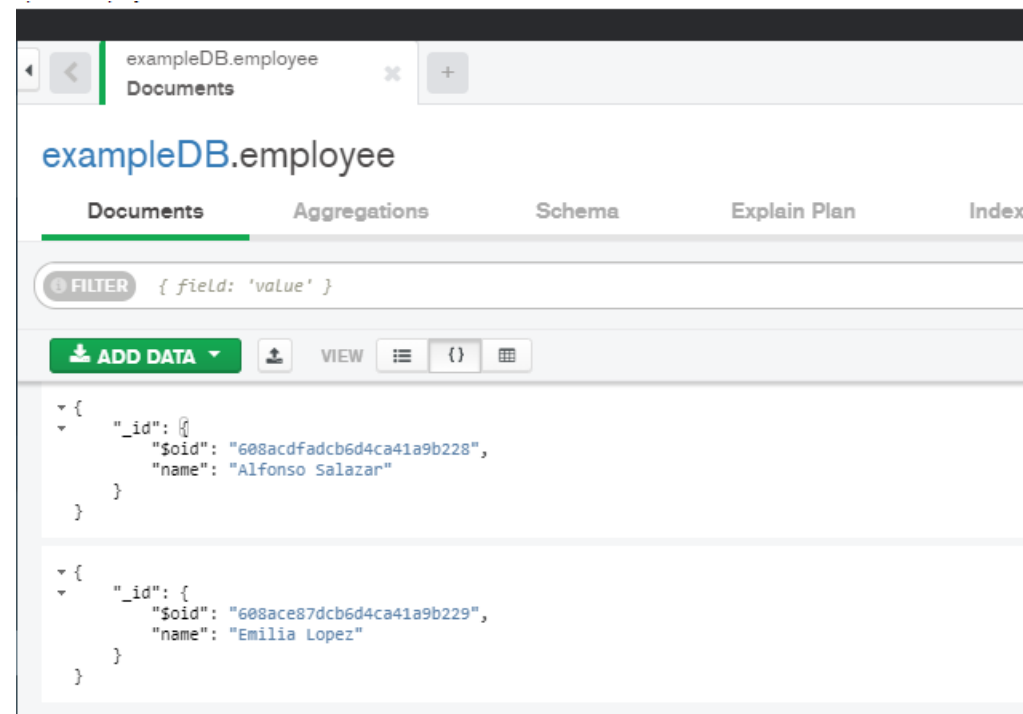
Las operaciones a realizar con los módulos de bases de datos en Node.js son:

- Administrar conexiones
- Crear y cerrar una conexión a base de datos
- Ejecución de consultas para recuperación de datos
- Manipulación de datos

Node.js y MongoDB

Antes de iniciar la instalación de los módulos, se tiene la base de datos: exampleDB

Colección: employee



Node.js y MongoDB

Instalación de módulos

```
PS C:\Users\Gisela\Documents\node> npm install mongodb
```

```
added 18 packages, and audited 19 packages in 6s
```

```
1 package is looking for funding  
  run `npm fund` for details
```

```
found 0 vulnerabilities
```

Node.js y MongoDB

El siguiente código crea y cierra una conexión a una base de datos MongoDB, se realiza una consulta sobre la base de datos exampleDB a la colección employee; en la salida se listan los documentos dentro de la colección.

```
JS conn.js x
JS conn.js > MongoClient.connect('mongodb://localhost:27017') callback > toArray() callback
1  var MongoClient = require('mongodb').MongoClient;
2
3
4  MongoClient.connect('mongodb://localhost:27017', { useNewUrlParser: true, useUnifiedTopology: true },
5  (err, client) => {
6    db = client.db('exampleDB');
7
8
9    if (err) throw err;
10   db.collection('employee').find().toArray(function (err, result) {
11     if (err) throw err;
12     console.log(result);
13   });
14  });
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
PS C:\Users\Gisela\Documents\node> node conn.js
[
  { _id: 608acdfadcb6d4ca41a9b228 },
  { _id: 608ace87dcb6d4ca41a9b229 }
]
```

Tabla de actividades

Nombre de la actividad	Node.js y MongoDB
Tipo de actividad	Tarea
Tipo de participación	Microgrupos (3 integrantes)
Competencias específica de la asignatura	Integrar tecnologías y arquitecturas web, paradigmas de programación y gestión de datos con DBMS para desarrollar aplicaciones web mediante el lenguaje de programación PHP trabajando con un enfoque lógico y aplicando las buenas prácticas de programación de manera individual y colaborativa.
Instrucciones	Después de haber dado lectura a los contenidos de la semana deberá crear una aplicación que permita conectarse a MongoDB desde Node.js para el almacenamiento y manipulación de datos (CRUD)
Fecha de entrega	La fecha límite de participación será el domingo al final de la semana, a las 11:59 p.m.
Instrumento de evaluación	Lista de cotejo
Ponderación	70% Laboratorio II

Recursos Complementarios

Recurso	Título	Cita Referencial
Sitio Web	MongoDB Node Driver	https://docs.mongodb.com/drivers/node/current/
Sitio Web	MongoDB Node.JS Driver	https://mongodb.github.io/node-mongodb-native/

¿Preguntas?

¡Muchas gracias!