

Desarrollo de Software VII

Laboratorio # 20—Prof. Regis Rivera

ffl zffl i zffl i / H/z N N

Parte I – Introducción a base de datos no relacionales

Definición

H bases de datos no relacionales ffl i z ffl fflch zffl
 z z ffl ii H i z i ffl ffl i
 i H i z z ffl z i ffl z u N ii ffl
 i i ii **NoSQL** ; i H
 ffl z i ffl u v i **gestión de grandes volúmenes de datos** N
 i ffl zffl i i zffl i z i z i v
 ffl z ffl zffl ffl ffl u ffl

Características

- H fflch zffl i z i ffl z
- u ffl ffl u ffl fflch zffl z
- z ffl zffl zi i i z
- z i z i ffl u v ffl
- i ffl ii H z i i z ffl
- u ffl i z ffl i ffl u z i
- ffl ffl ffl i zffl i ffl i z iffl ffl i z iffl
- ffl z ffl zffl ffl ffl u ffl

Tipos

Clave-valor	Documentos	Gráficos	En memoria
i zffl i i z i fflch zffl zi i zffl z zi ffl z ffl ffl ffl u z ii i i ffl i zffl i i z iffl zffl ch zffl ffl i ffl i z / /	i zffl i z i fflch zffl z z fflzffl i i z i ch ffl ffl z u v ffl i ch ffl i ii i i z ffl ffl u z i i ffl i ffl ffl ffl zffl z ffl ffl ffl	H i zffl i v ffl v z i zffl u ii H ffl i z ffl u i i z i i zffl ffl ch z zffl i v ffl i zffl ffl z zffl zffl ch ffl z zffl	i zffl i ffl ch z ffl u ffl v ffl i ffl i i zi ffl zffl ffl z v ffl ffl i

Parte II – Instalación de motor de base de datos (MongoDB)

ffl ffl H z u i z ffl
i zzffl ffl
z i ffl ffl / ffl Hffl ttz ffl i zffl Ni ch /

MongoDB. Products Solutions Resources Company Pricing Q Sign In

MongoDB Atlas

MongoDB Enterprise Advanced

MongoDB Community Edition

MongoDB Community Server

MongoDB Community Kubernetes Operator

Tools

Mobile & Edge

The database is also offered as a fully-managed service with [MongoDB Atlas](#). Get access to advanced functionality such as auto-scaling, serverless instances (in preview), full-text search, and data distribution across regions and clouds. Deploy in minutes on AWS, Google Cloud, and/or Azure, with no downloads necessary.

[Give it a try with a free, highly-available 512 MB cluster.](#)

Version

6.0.2 (current)

Platform

Windows


Package

msi

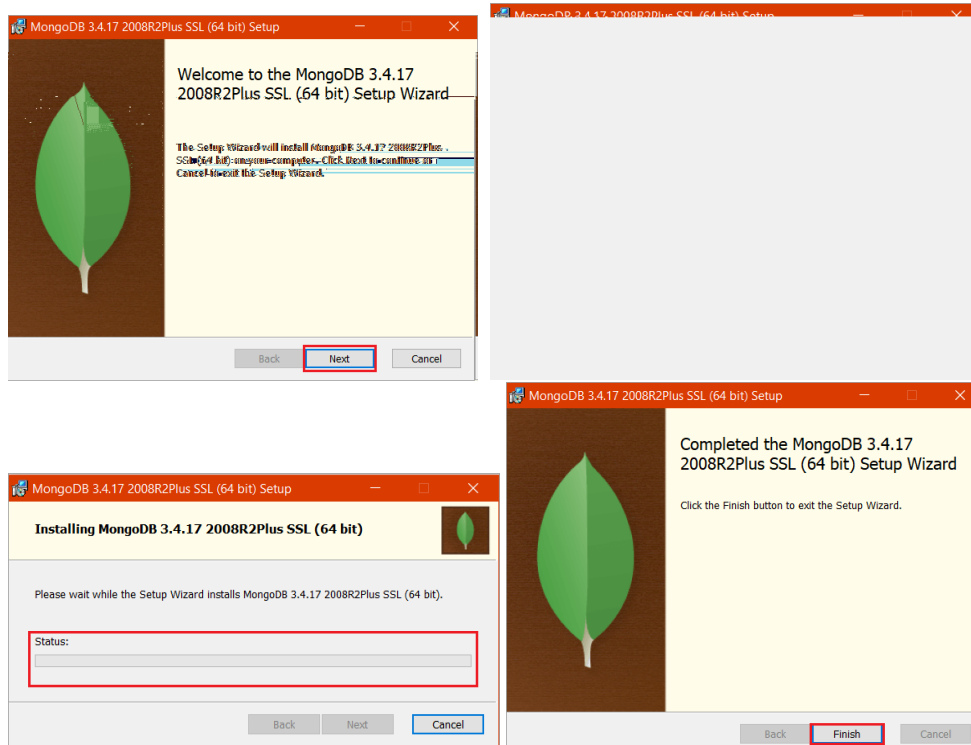
Download

More Options

ffl z i ffl i z ffl

 **mongodb-windows-x86_64-6.0.2-signed.msi**

ffl i ffl i u ffl i i ffl




Parte III – Configuración de PHP

i ffl ffl i z zi zh z i ffl
 z tffl z N N z ch/ z ffl
 ffl ffl i z ch/ i ffl i z i zz
zi zh ffl /
 z i HH/ ch/ ffl N Nu ffl z


DLL List	
PHP 8.1	8.1 Non Thread Safe (NTS) x64 8.1 Thread Safe (TS) x64 8.1 Non Thread Safe (NTS) x86 8.1 Thread Safe (TS) x86
PHP 8.0	8.0 Non Thread Safe (NTS) x64 8.0 Thread Safe (TS) x64 8.0 Non Thread Safe (NTS) x86 8.0 Thread Safe (TS) x86
PHP 7.4	7.4 Non Thread Safe (NTS) x64 7.4 Thread Safe (TS) x64 7.4 Non Thread Safe (NTS) x86 7.4 Thread Safe (TS) x86

z ffl ffl i z ffl z


 php_mongodb-1.13.0-7.4-ts-vc15-x64.zip

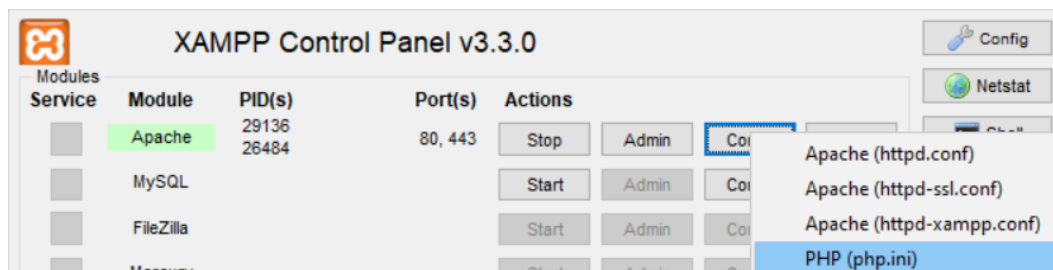
th i Hii « iuz i z i i z tt tt
 (D:) > xampp > php > ext

Nombre

 php_mongodb.dll

ffl i z ffl fffffl

 XAMPP Control Panel v3.3.0 [Compiled: Apr 6th 2021]



The screenshot shows the XAMPP Control Panel v3.3.0 interface. The 'Modules' section lists Apache, MySQL, FileZilla, and Mercury. The 'Actions' column for Apache shows 'Stop', 'Admin', and 'Config' buttons. The 'Config' button is highlighted, and a dropdown menu is open, showing the following options: 'Apache (httpd.conf)', 'Apache (httpd-ssl.conf)', 'Apache (httpd-xampp.conf)', and 'PHP (php.ini)'. The 'PHP (php.ini)' option is selected.

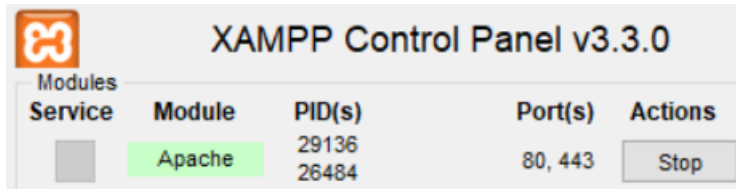
 php.ini: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```

;extension=sqllite3
;extension=tidy
;extension=xmldrpc
;extension=xsl

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
; Module Settings ;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
asp_tags=Off
display_startup_errors=On
track_errors=Off
y2k_compliance=On
allow_call_time_pass_reference=Off
safe_mode=Off
safe_mode_gid=Off
safe_mode_allowed_env_vars=PHP_
safe_mode_protected_env_vars=LD_LIBRARY_PATH
error_log="\\xampp\\php\\logs\\php_error_log"
register_globals=Off
register_long_arrays=Off
magic_quotes_gpc=Off
magic_quotes_runtime=Off
magic_quotes_sybase=Off
extension=php_openssl.dll
extension=php_ftp.dll
  
```

$$\begin{array}{ccccc} & z & ffl & & fflffl \\ fflfzffl & & z & / & / \end{array}$$


iffl i z i ch zffl fflch// u z zzffl ffl

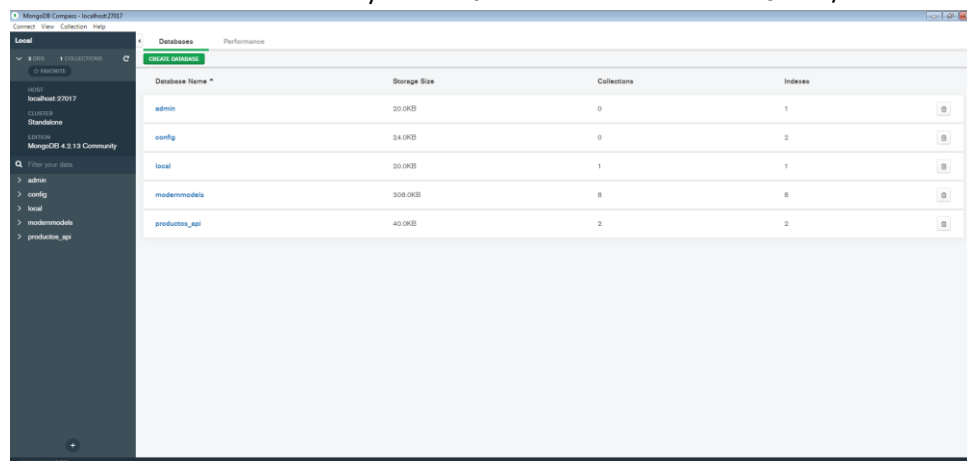
ffl ffl v fl z z

mongodb

[illegible]

Parte IV – Creación de la base de datos y colección

ffi / /
z i z i / ffi u z zffi ch i /





ffl / ffl « ffl z i zzffl / ffl /

Create Database

Database Name

usuarios_api

Collection Name

usuarios

☐ Capped Collection ⓘ

☐ Use Custom Collation ⓘ

Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation. [More Information](#)

CANCEL

CREATE DATABASE

z i i ffl ffl u i i ffl z i zzffl

▼ usuarios_api	usuarios_api	4.0KB
usuarios		

iffh i ffl « ffl i i ffl i z / i z i zzffl

ffl z

Collections

CREATE COLLECTION

Collection Name ^	Documents	Avg. Document Size	Total Document Size
usuarios	0	-	0.0 B

iffh i z i zzffl ffl / i i ffl / i ii i z i zzffl ffl ffl

ttffl / z /

usuarios_api.usuarios

DOCUMENTS 0 TOTAL SIZE 0B AVG. SIZE 0B INDEXES 1 TOTAL SIZE 4.0KB AVG. SIZE 4.0KB

IONS FIND RESET [field: 'value'] OPT

ents 0 - 0 of N/A < > C REFRESH ADD DATA VIEW 0 1 2

Displaying docum



This collection has no data

It only takes a few seconds to import data from a JSON or CSV file

Import Data

Parte V – Codificación de la aplicación Web

```

1 <html>
2 <head>
3 <title>Laboratorio 20</title>
4 </head>
5 <body>
6 <form action = "lab201.php" method = "POST">
7 Nombre: <input type = "text" name = "nombre" required><br>
8 Apellido: <input type = "text" name = "apellido" required><br>
9 Email: <input type = "email" name = "email"><br>
10 Edad: <input type = "number" name = "edad" min = "0" max = "120"><br><br>
11 <input type = "submit" name = "guardar" value = "Guardar datos">
12 </form>
13 <?php
14 include("UsuariosMDB.php");
15 $usrs = new UsuariosMDB();
16
17 if(array_key_exists('guardar', $_POST)){
18     $usrs->insertarRegistro($_REQUEST['nombre'],$_REQUEST['apellido'],$_REQUEST['email'],$_REQUEST['edad']);
19     echo "Registro insertado exitosamente <br><br>";
20 }
21
22 echo "Registros en la coleccion usuarios: <br>";
23 $usrs->obtenerRegistros();
24 <?>

```



H

```

1 <?php
2
3 class UsuariosMDB{
4
5     private $mongo_client;
6     private $mongo_host;
7     private $mongo_user;
8     private $mongo_pswd;
9     private $mongo_database;
10    private $mongo_collection;
11    private $mongo_document;
12
13    function __construct(){
14        $this->mongo_host = "localhost:27017";
15        $this->mongo_user = "";
16        $this->mongo_pswd = "";
17        $this->mongo_database = "usuarios_api";
18        $this->mongo_collection = "usuarios";
19        $this->conectarMongodb();
20    }
21
22    public function conectarMongodb(){
23        try {
24            $this->mongo_client = new MongoClient("mongodb://" . $this->mongo_host);
25        }
26        catch (Exception $e) {
27            die("Ocurrio la siguiente excepcion al tratar de conectarse a la base de datos: " . $e->getMessage());
28        }
29    }
30
31    public function insertarRegistro($nombre,$apellido,$email,$edad){
32        try {
33            $this->mongo_document = new MongoDB\Driver\BulkWrite;
34
35            $doc = ['_id' => new MongoDB\BSON\ObjectID, 'nombre'=>"$nombre", 'apellido'=>"$apellido", 'email'=>"$email", 'edad'=>intval($edad)];
36            $this->mongo_document->insert($doc);
37
38            $this->mongo_client->executeBulkWrite($this->mongo_database.'.'.$this->mongo_collection, $this->mongo_document);
39        }
40        catch (MongoDB\Driver\Exception\Exception $e){
41            echo "Ocurrio la siguiente excepcion al tratar de guardar el registro: ", $e->getMessage(), "\n";
42        }
43    }
44
45    public function obtenerRegistros(){
46        try {
47            $query = new MongoDB\Driver\Query([]);
48            $rows = $this->mongo_client->executeQuery($this->mongo_database.'.'.$this->mongo_collection, $query);
49
50            foreach ($rows as $row) {
51                echo "ID: $row->_id - Nombre Completo: $row->nombre $row->apellido - E-mail: $row->email - Edad: $row->edad <br>";
52            }
53            catch (MongoDB\Driver\Exception\Exception $e) {
54                echo "Ocurrio la siguiente excepcion al tratar de leer los registros: ", $e->getMessage(), "\n";
55            }
56        }
57    }
58 <?>

```



ffl

Parte VI – Pruebas de la Aplicación Web y la base de datos

N

i

Nombre:

Apellido:

Email:

Edad:

Nombre:
Apellido:
Email:
Edad:

Nombre:
Apellido:
Email:
Edad:

Registro insertado exitosamente

Registros en la coleccion usuarios:

ID: 636301b174b5751670000ea9 - Nombre Completo: Maria Perez - E-mail: maria.perez@elcorreo.com - Edad: 25

z i ffl

	TOTAL SIZE	AVG. SIZE
DOCUMENTS 0	0B	0B
INDEXES 1	36.0KB	36.0KB

Displaying documents 0 - 0 of N/A

z i z i zz ffl i ffl « ffl

usuarios_api.usuarios

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

{ field: 'value' }

```
_id: ObjectId("636301b174b5751670000ea9")
nombre: "Maria"
apellido: "Perez"
email: "maria.perez@elcorreo.com"
edad: 25
```

usuarios_api.usuarios

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

{ field: 'value' }

```
_id: ObjectId("636301b174b5751670000ea9")
nombre: "Maria"
apellido: "Perez"
email: "maria.perez@elcorreo.com"
edad: 25
```

```
_id: ObjectId("6363025a74b5751670000eaa")
nombre: "Juan"
apellido: "Perez"
email: "juan.perez@elcorreo.com"
edad: 30
```

```
_id: ObjectId("6363028674b5751670000eab")
nombre: "Sandra"
apellido: "Sanchez"
email: "sandra@otrocorreo.com"
edad: 31
```