

EXAMEN FINAL TERCER MODULO – Carmen de Arcos

- **Instrucciones:**

- Todas las secciones son ejercicios independientes, aunque si puedes aprovechar servicios entre secciones, puedes hacerlo.

- **Seccion 1:**

- **Configuración del Entorno de Desarrollo:**

- Configurar una instancia de AWS EC2 con el sistema operativo Linux.
- Instalar y configurar las herramientas de desarrollo como Git, Docker, Terraform en la instancia.
- Configurar un repositorio Github para el control de versiones.
- Entregar:
 - Captura con los comandos para mostrar las versiones de Docker, terraform y git

```
[ec2-user@ip-172-31-23-178 ~]$ git --version
git version 2.40.1
[ec2-user@ip-172-31-23-178 ~]$ docker --version
Docker version 25.0.3, build 4debf41
[ec2-user@ip-172-31-23-178 ~]$ terraform --version
Terraform v1.9.3
on linux_amd64
[ec2-user@ip-172-31-23-178 ~]$
```

- **Seccion 2:**

- **Despliegue de una Aplicación en Microservicios:**

- Desarrollar una aplicación web utilizando arquitectura de microservicios. Debe tener 2 microservicios: Apache-php, Mysql
- Utilizar Docker para contenerizar cada uno de los microservicios de la aplicación.
- Utilizar Docker Compose para orquestar y desplegar los microservicios en la instancia de EC2.
- La aplicación debe consistir en un formulario, que realiza una llamada POST a la EC2 y almacena los datos en la base de datos de mysql.
- Entregar:
 - Captura con el formulario en el navegador, y la tabla con los datos en mysql, para ver la tabla puedes entrar al contenedor o instalar mysql en la ec2.

←↻⚠ No seguro | 54.164.177.59/info.php

PHP Version 8.2.21



System	Linux 4a081bdaf6b6 6.1.97-104.177.amzn2023.x86_64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Jul 16 15:18:45 UTC 2024 x86_64
Build Date	Jul 23 2024 08:41:46
Build System	Linux - Docker
Build Provider	https://github.com/docker-library/php
Configure Command	"/configure" "-build-x86_64-linux-gnu" "-with-config-file-path=/usr/local/etc/php" "-with-config-file-scan-dir=/usr/local/etc/php/conf.d" "-enable-option-checking=fatal" "-with-mhash" "-with-pic" "-enable-mbstring" "-enable-mysqldf" "-with-password-argon2" "-with-sodium=shared" "-with-pdo-sqlite=/usr" "-with-sqlite3=/usr" "-with-curl" "-with-iconv" "-with-openssl" "-with-readline" "-with-zlib" "-disable-phpdbg" "-with-pear" "-with-libdir=libx86_64-linux-gnu" "-disable-cgi" "-with-apxs2" "build_alias=x86_64-linux-gnu"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/usr/local/etc/php
Loaded Configuration File	(none)
Scan this dir for additional .ini files	/usr/local/etc/php/conf.d
Additional .ini files parsed	/usr/local/etc/php/conf.d/docker-php-ext-mysql.ini, /usr/local/etc/php/conf.d/docker-php-ext-pgsql.ini, /usr/local/etc/php/conf.d/docker-php-ext-sodium.ini
PHP API	20220829

←↻⚠ No seguro | 54.164.177.59

Contact Form

Name:

Carmen

Email:

carmen.dearcos@tajamar36

Message:

Examen

Submit

←↻⚠ No seguro | 54.164.177.59/submit.php

Message sent successfully.

AWS Notification Message

AN

AWS Notifications<no-reply@sns.amazonaws.com>
Para: Carmen De Arcos Rodriguez

😊↶↷↲⌨⋮

Vie 26/07/2024 17:26

{"email":"carmen.dearcos@tajamar365.com","name":"Carmen","message":"Examen"}

--

If you wish to stop receiving notifications from this topic, please click or visit the link below to unsubscribe:
<https://sns.us-east-1.amazonaws.com/unsubscribe.html?SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-1:730335551648:sensexamen:285f3565-9719-4fb1-96ea-59547c40637b&Endpoint=carmen.dearcos@tajamar365.com>

Please do not reply directly to this email. If you have any questions or comments regarding this email, please contact us at
<https://aws.amazon.com/support>

↶ Responder

↷ Reenviar

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
3b5661722336	mysql:latest	"docker-entrypoint.s..."	27 minutes ago	Up 6 minutes	3306/tcp, 33060/tcp	mysql-db
264f9be60cf8	phpmyadmin/phpmyadmin:latest	"/docker-entrypoint..."	27 minutes ago	Up 6 minutes	0.0.0.0:8080->80/tcp, :::8080->80/tcp	phpmyadmin

```

[ec2-user@ip-172-31-23-178 proyecto]$
ec2-user@ip-172-31-23-178:~$ docker exec -it mysql-db bash
mysql> CREATE TABLE IF NOT EXISTS tablanueva (
  ->   id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  ->   name VARCHAR(255) NOT NULL,
  ->   email VARCHAR(255) NOT NULL,
  ->   message TEXT NOT NULL,
  ->   created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_my_database |
+-----+
| form_data              |
| tablanueva             |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into tablanueva (name, email, message) values ("leo", "carmen.dearcos@tajamar365.com", "Pruebacarmen");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> select * from tablanueva;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id | name | email                               | message | created_at |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | leo  | carmen.dearcos@tajamar365.com | Pruebacarmen | 2024-07-26 16:14:06 |
+----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

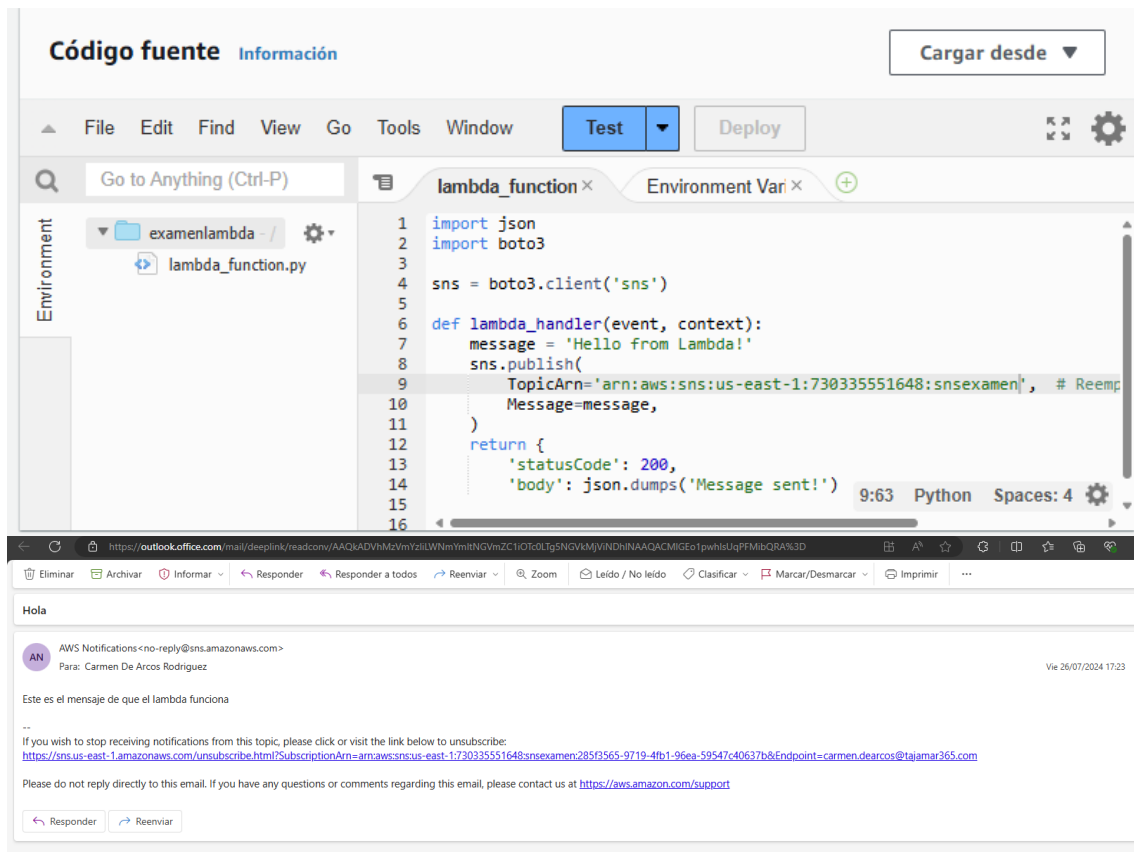
mysql>

```

○ **Seccion 3:**

● **Implementación de Serverless con AWS Lambda:**

- Desarrollar una función Lambda simple utilizando Python o Node.js.
- Configurar un evento de desencadenamiento utilizando SNS (Simple Notification Service).
- Desplegar la función Lambda en AWS para que publique un mensaje en una SNS para que se lo reciba el email del usuario.
- Entregar:
 - Captura con el código de la lambda y captura del email recibido



○ Seccion 4:

● Automatización de despliegue con Kubernetes:

- Desplegar un cluster de kubernetes en tu maquina local, con un deployment y un servicio.
- La apliacion web debe ser un grafana.
- Entregar:
 - Captura grafana en el navegador y del comando `kubectl get pods`.

```
CursosTardes@T23W16 MINGW64 ~/Kubernetes---Monitoreo-Metricas-con-Prometheus-y-D
ashboard (main)
$ kubectl get pods
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
grafana-6d98dd5c78-r4tvp            1/1     Running   0           2m2s
prometheus-bf996568d-w9qfc          1/1     Running   0           2m2s

CursosTardes@T23W16 MINGW64 ~/Kubernetes---Monitoreo-Metricas-con-Prometheus-y-D
ashboard (main)
$
```

```
$ minikube service grafana
W0726 18:45:17.731030 5372 main.go:291] Unable to resolve the current Docker
CLI context "default": context "default": context not found: open C:\Users\Curso
sTardes\.docker\contexts\meta\37a8eec1ce19687d132fe29051dca629d164e2c4958ba141d5
f4133a33f0688f\meta.json: El sistema no puede encontrar la ruta especificada.
```

NAMESPACE	NAME	TARGET PORT	URL
default	grafana	3000	http://192.168.49.2:32003

* Starting tunnel for service grafana.

NAMESPACE	NAME	TARGET PORT	URL
default	grafana		http://127.0.0.1:59209

* Opening service default/grafana in default browser...

! Porque estás usando controlador Docker en windows, la terminal debe abrirse pa
ra ejecutarlo.



Welcome to Grafana

Email or username

Password



Log in

[Forgot your password?](#)

