



**Universidad
Interamericana de Panamá**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PANAMÁ

**Programación de Computadoras V – Base de Datos
Gestionada en la Nube
(301-00073)**

Estudiante

**Diego Herrera
(8-1019-400)**

Profesor

Abdel Gadiel Martínez Lassonde

**Grupo
1**

**Fecha
16-12-2025**

1. Objetivo

Validar que el estudiante puede **crear, configurar y conectarse a una base de datos gestionada en la nube de forma segura**, restringiendo el acceso a IP específicas y realizando consultas básicas.

2. Contexto

Como parte del equipo de desarrollo, necesitas levantar una base de datos MySQL administrada que pueda ser consumida por una aplicación web existente, garantizando **seguridad, disponibilidad y escalabilidad**.

Los servicios DBaaS (RDS, Cloud SQL, Azure Database) permiten gestionar la infraestructura de manera automatizada, incluyendo backups y monitoreo.

3. Herramientas y Servicios

- **Proveedor Cloud:** AWS (RDS), Google Cloud (Cloud SQL) o Azure (Azure Database for MySQL).
- **Cliente SQL:** MySQL Workbench, DBeaver o CLI (mysql).
- **Configuración de red:** IP del desarrollador para restringir acceso.

4. Procedimiento Paso a Paso

Paso 1: Crear Instancia DBaaS

Ejemplo en **AWS RDS**:

1. Ir a **RDS → Databases → Create Database**.
2. Seleccionar **MySQL**.
3. Elegir plantilla **Free Tier o Standard** según la práctica.
4. Configurar:
 - Nombre de la base: miappdb
 - Usuario administrador: devuser
 - Contraseña: DevPass123!

Paso 2: Configurar Acceso Seguro

- Configurar **VPC security group** o **firewall rules**.
- Permitir solo la **IP del desarrollador** (ejemplo: 200.50.60.70/32) para acceso al puerto **3306**.

Paso 3: Conectarse a la Base de Datos

Desde un cliente SQL (CLI o MySQL Workbench):

```
mysql -h miapppdb.xxxxxxxxxx.us-east-1.rds.amazonaws.com -u devuser -p
```

Ingresa la contraseña configurada.

Paso 4: Ejecutar Consulta de Prueba

```
SELECT NOW();
```

Salida esperada:

```
+-----+
| NOW()      |
+-----+
| 2025-12-08 17:45:30 |
+-----+
```

5. Resultado Final

- Base de datos MySQL creada en la nube.
- Acceso seguro limitado a la IP del desarrollador.
- Conexión desde cliente SQL verificada con éxito.
- Capacidad de integrar la base con la aplicación web existente.