



MINISTERIO DEL TRABAJO



EJECUCIÓN



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

@SENAComunica





MINISTERIO DEL TRABAJO

## AP7. Codificar los módulos del software.

GA7-220501096-AA1. Configurar herramientas de  
versionamiento para control de código.

GA7-220501096-AA2. Aplicar estándares de  
codificación.



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

@SENAComunica



# GA7-220501096-AA2. Aplicar estándares de codificación



Evidencias: 09 al 15 de Febrero	Componente Formativo (material de estudio)
<p><b>1. Evidencia de desempeño:</b> codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto. GA7-220501096-AA2-EV01.</p>	
<p><b>2. Evidencias de producto:</b> Módulos de software codificados y probados. GA7-220501096-AA2-EV02. <b>CANCELADA</b></p>	<p>✓ Construcción de aplicaciones con JAVA</p>

# 1. Evidencia de desempeño: codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto. GA7-220501096-AA2-EV01.



Teniendo en cuenta las características del software a desarrollar realizar la codificación del módulo del proyecto

realizando conexiones con bases de datos por medio de JDBC tomando como referencia lo visto en el componente formativo "**Construcción de aplicaciones con JAVA**".

## 1. Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Para la codificación del módulo debe tener en cuenta los artefactos del ciclo del software realizados con anterioridad: diagrama de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, diseños, prototipos, Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software con tecnologías seleccionadas etc.
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.
- El código debe cumplir con estándares de codificación como: Nombramiento de variables, Nombramiento de métodos, Nombramiento de clases, Nombramiento de paquetes.
- Debe tener funcionalidades de inserción, consulta, actualización y eliminación.

# **1. Evidencia de desempeño: codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto. GA7-220501096-AA2-EV01.**



## **2. Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

**Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos: archivos del proyecto, archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE APELLIDO\_APRENDICES\_AA2\_EV01 O NOMBRE PROYECTO\_AA2\_EV01.

**Formato: ZIP, RAR.**

**Para hacer el envío de la evidencia:** remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto GA7-220501096-AA2-EV01.

Java es un lenguaje de programación versátil que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, desde el desarrollo de software empresarial hasta la creación de aplicaciones móviles y juegos.

Algunos de los usos más comunes de JAVA incluye:

1. Desarrollo de aplicaciones empresariales
2. Desarrollo Web
3. Desarrollo de aplicaciones móviles
4. Desarrollo de juegos
5. Aplicaciones de Escritorio



# Conceptos Básicos

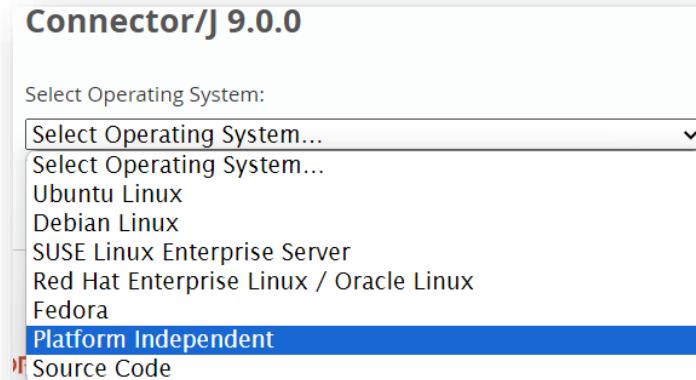
- Clases:** En Java, todo programa se compone de clases.
- Métodos:** Los métodos son bloques de código que realizan una tarea específica. Se definen dentro de una clase.
- Variables:** Las variables se utilizan para almacenar datos.
- Método principal (main):** Todo programa Java debe tener un método principal llamado "main", el cual es el punto de entrada del programa.



# Software Requerido

## Driver JDBC:

<https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>



## NetBeans:

<https://www.apache.org/dyn/closer.lua/netbeans/netbeans-installers/22/Apache-NetBeans-22-bin-windows-x64.exe>

## JDK:

<https://www.oracle.com/technologies/javase/downloads/#jdk22-windows>

x64 Compressed Archive	184.14 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.zip (sha256)">https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.zip (sha256)</a>
x64 Installer	164.31 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.exe (sha256)">https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.exe (sha256)</a>
x64 MSI Installer	163.06 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.msi (sha256)">https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_windows-x64_bin.msi (sha256)</a>

## Tomcat:

<https://tomcat.apache.org/>

## HTTP

<https://dlcdn.apache.org/netbeans/netbeans-installers/22/Apache-NetBeans-22-bin-windows-x64.exe>

## IntelliJ IDEA:

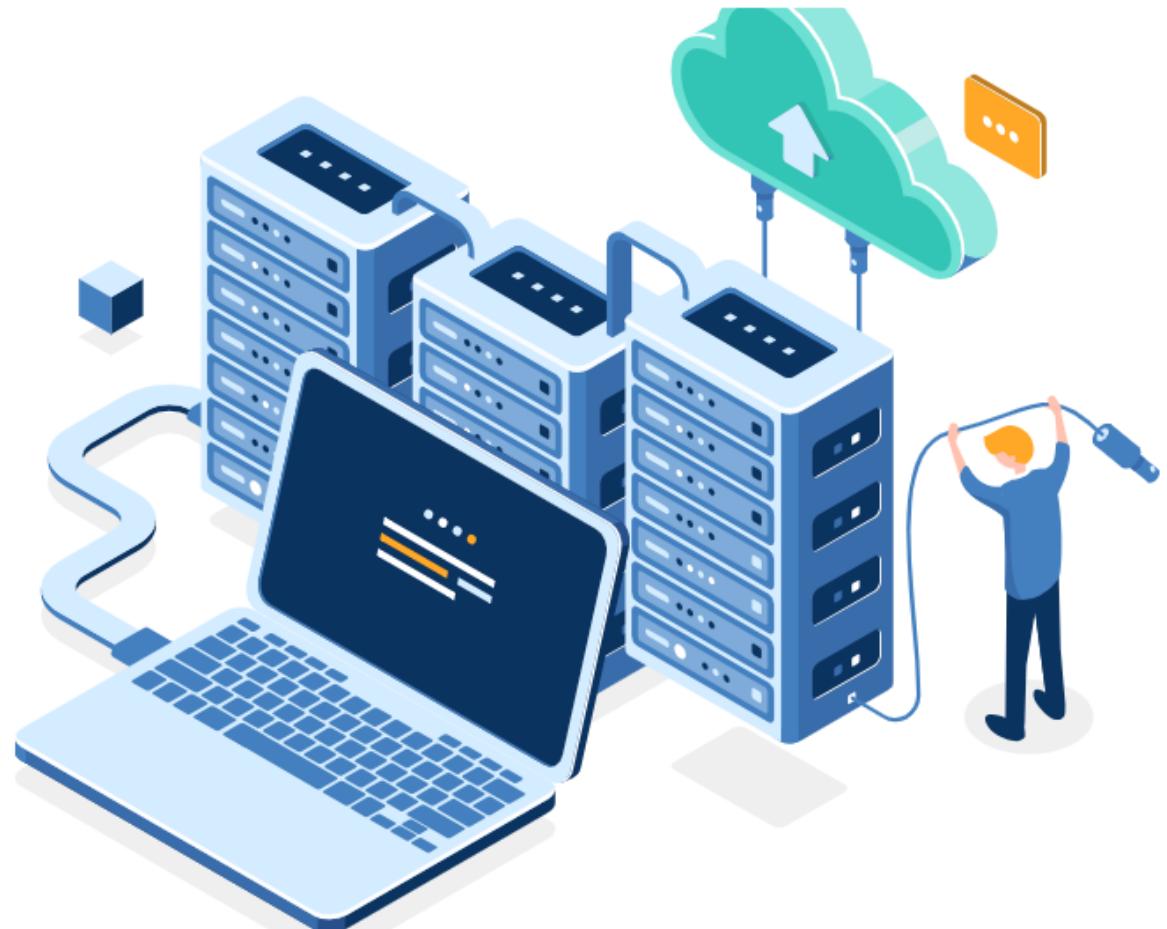
<https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows>

# Pasos para realizar Evidencia

1. Crear Base de Datos Mysql
2. Crear proyecto nuevo en NetBeans .

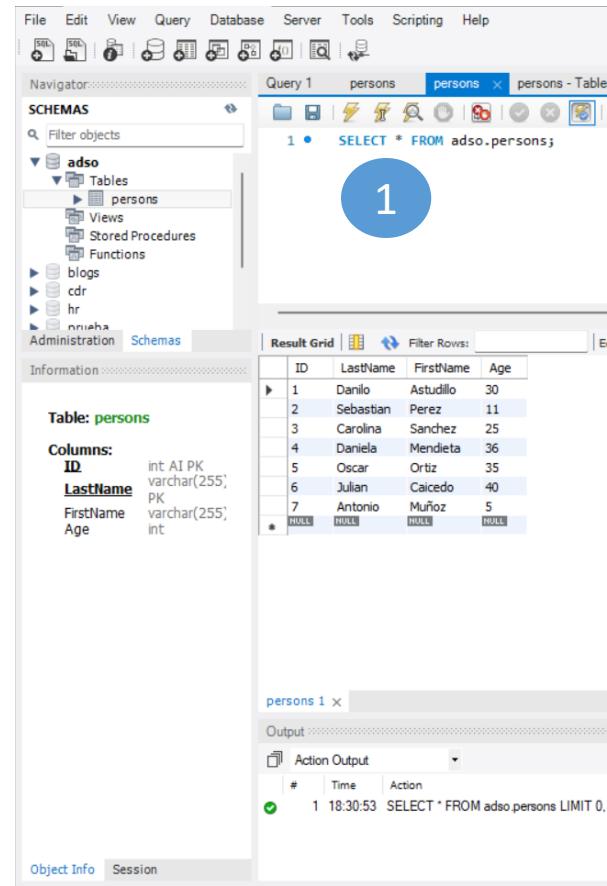
Los pasos que deben realizarse para garantizar una conexión a base de datos desde una aplicación Java, utilizando JDBC, son:

- 1 Descarga del *Driver JDBC* (Si no se tiene).
- 2 Importar el *Driver* descargado en las librerías del proyecto Java.
- 3 Importar el paquete `java.sql.*;`
- 4 Inicializar el *Driver* usando la sentencia `Class.forName`
- 5 Crear un Objeto de tipo `Connection` por medio del `DriverManager`
- 6 Crear un objeto `Statement` que permite configurar las sentencias SQL desde el Objeto de `Connection` creado en el punto anterior
- 7 Ejecutar la sentencia SQL usando cualquiera de los métodos del objeto `Statement`.
- 8 Procesar los resultados de la sentencia ejecutada por medio de un `ResultSet` y sus métodos de apoyo.



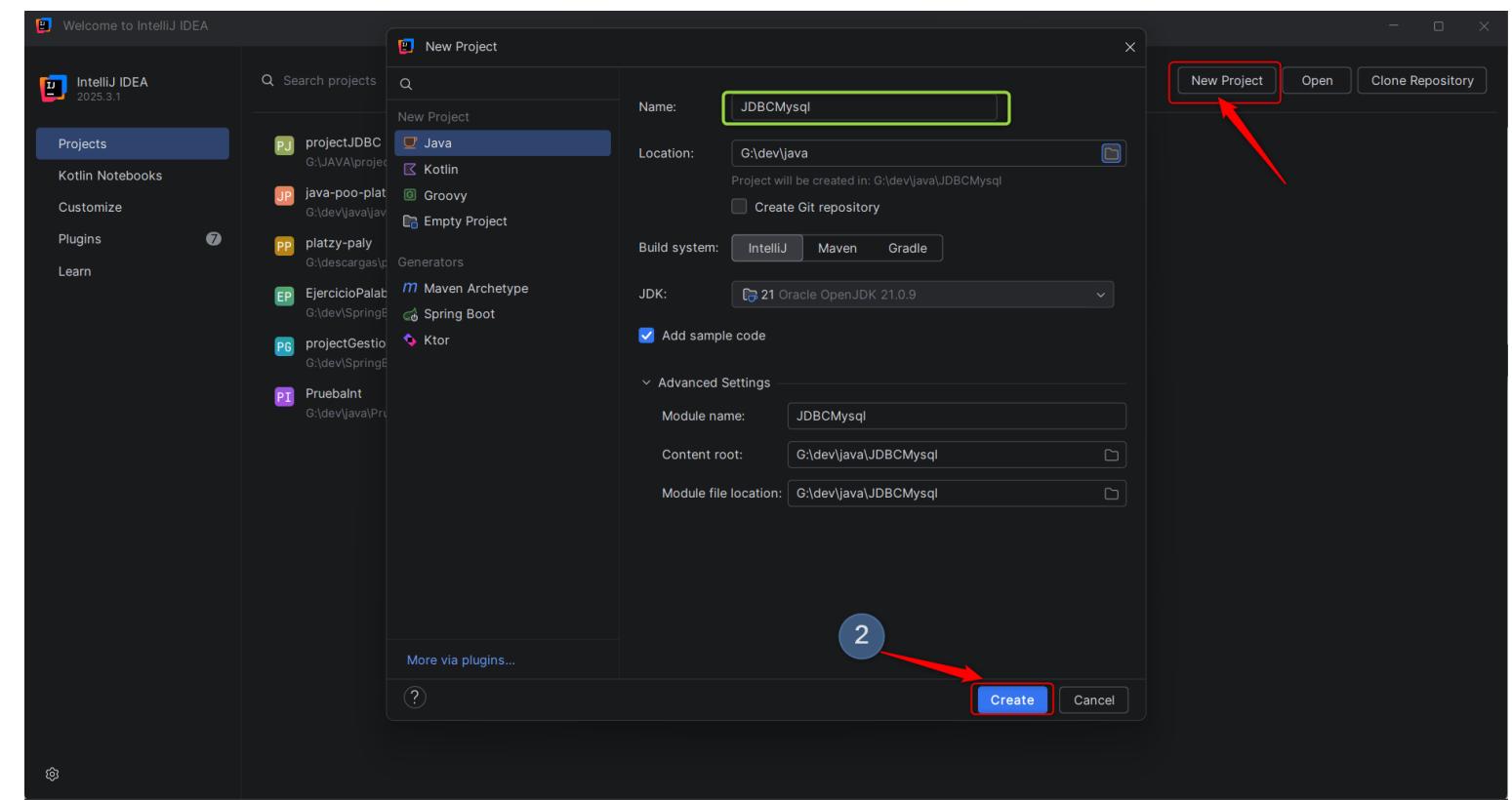
# Pasos para realizar Evidencia

1. Crear Base de Datos Mysql
2. Crear proyecto nuevo en IntelliJ IDEA.



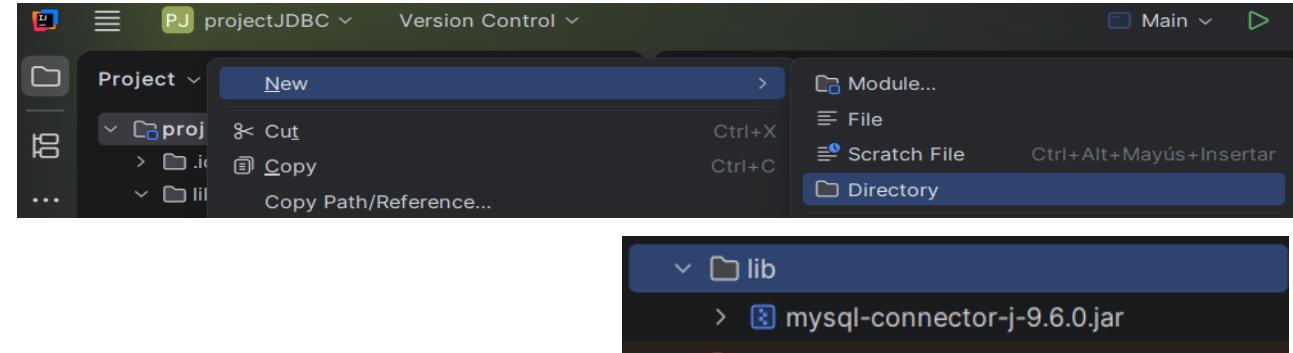
The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the Navigator pane displays the schema 'adso' with tables like 'persons', 'blogs', 'cdr', 'hr', and 'prueba'. The central area shows a query window with the SQL command: `1 • SELECT * FROM adso.persons;`. Below it is a Result Grid displaying the following data:

ID	LastName	FirstName	Age
1	Danilo	Astudillo	30
2	Sebastian	Perez	11
3	Carolina	Sanchez	25
4	Daniela	Mendieta	36
5	Oscar	Ortiz	35
6	Julian	Caicedo	40
7	Antonio	Muñoz	5



The screenshot shows the IntelliJ IDEA welcome screen with the 'New Project' dialog open. The 'Name:' field is filled with 'JDBCMySQL'. The 'Location:' field is set to 'G:\dev\java'. The 'Build system:' dropdown shows 'IntelliJ'. The 'JDK:' dropdown is set to '21 Oracle OpenJDK 21.0.9'. The 'Add sample code' checkbox is checked. At the bottom right, there is a 'Create' button with a red arrow pointing to it, and a 'Cancel' button. A blue circle with the number '2' is placed over the 'Create' button.

# Pasos para realizar Evidencia

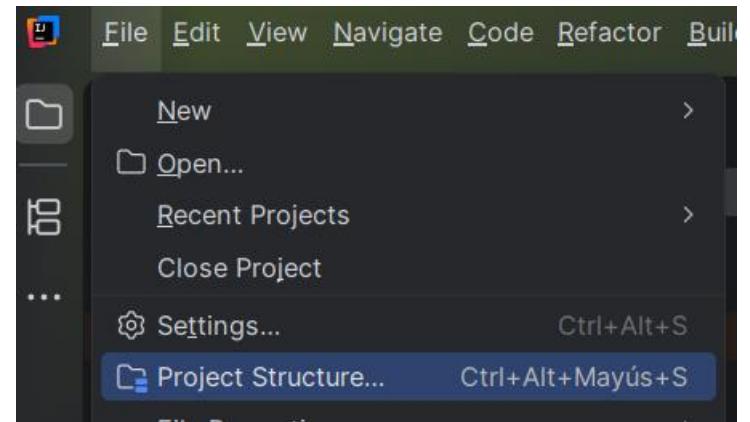


Descargar el Driver JDBC

3. Crear directorio y Agregar el driver en el mismo llamado **lib**.

4. Seleccionar de File *Project Structure*.

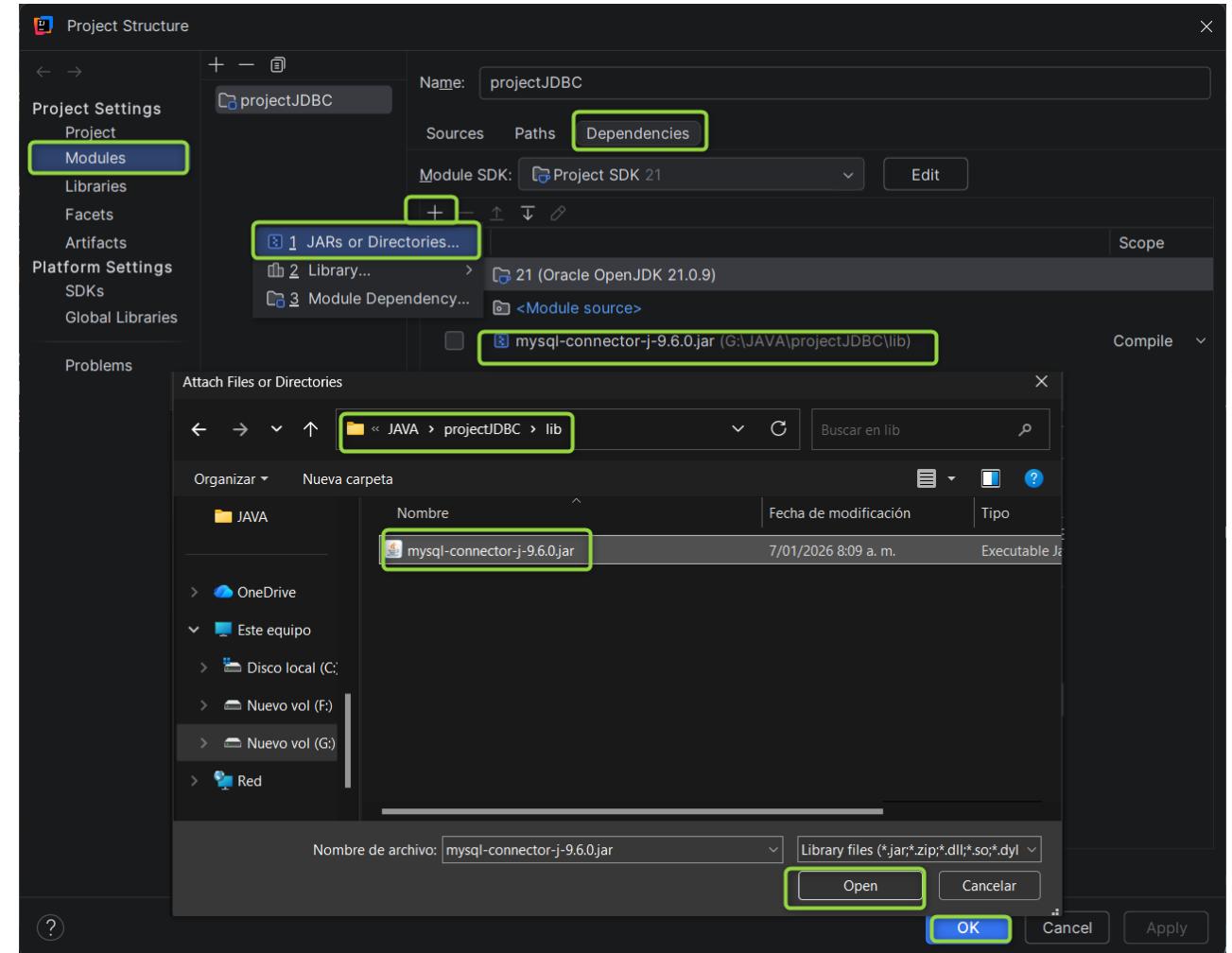
5. Proyect Setthings->Modules->Dependencias->Add (+)->1. JARs o Directorios



# Pasos para realizar Evidencia

5. Project Setthings->Modules->Dependencias-> Add (+)->1. JARs o Directorios

6. Selecciona el archivo .JARs lo abre y le da aplicar y ok

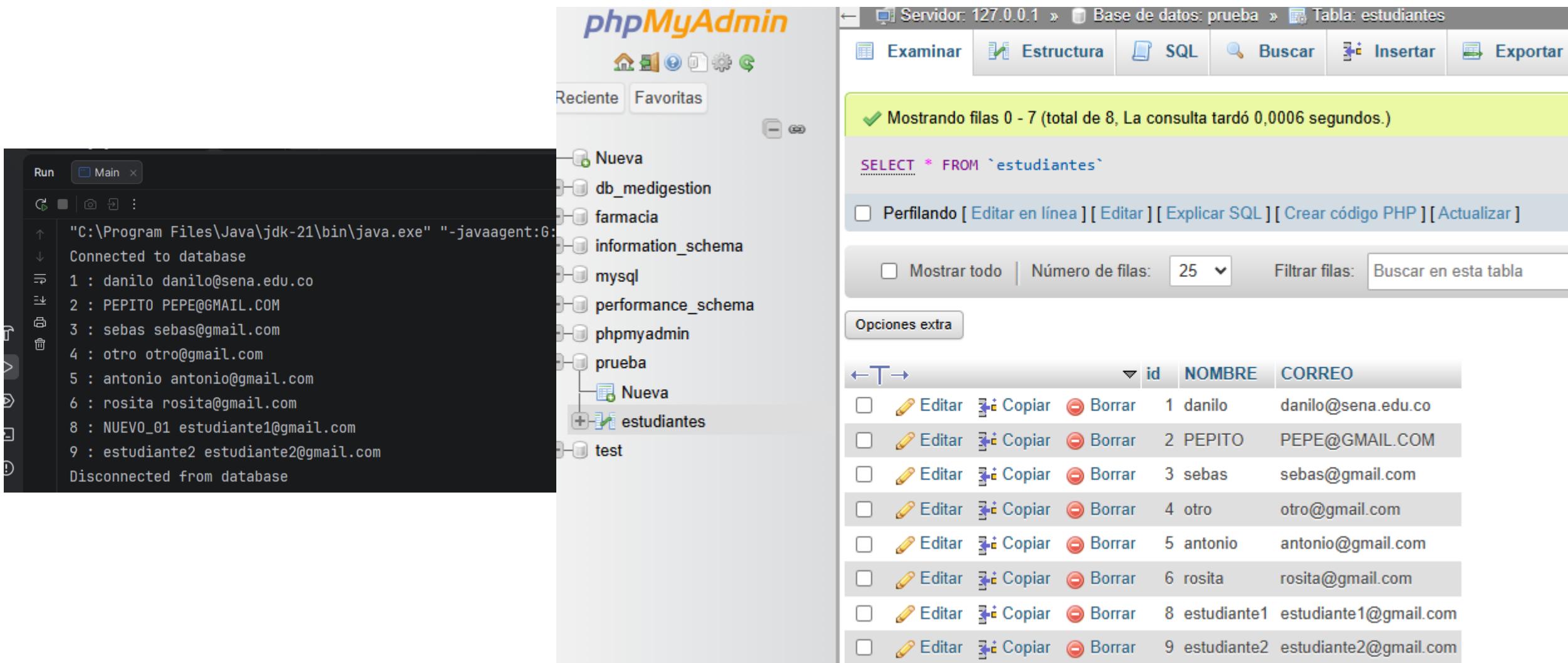


# Pasos para realizar Evidencia



```
import java.sql.*;  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        String usuario="root";  
        String contra="";  
        String url="jdbc:mysql://localhost:3306/prueba";  
        Connection cnx;  
        Statement st;  
        ResultSet rs;  
  
        try {  
            cnx = DriverManager.getConnection(url,usuario,contra);  
            st = cnx.createStatement();  
            st.executeUpdate( sql: "INSERT INTO ESTUDIANTES(NOMBRE,CORREO) VALUES ('rosita','rosita@gmail.com')");  
            rs=st.executeQuery( sql: "SELECT * FROM ESTUDIANTES");  
            rs.next();  
            do {  
                System.out.println(rs.getInt( columnLabel: "id")+" : "+ rs.getString( columnLabel: "nombre")+ " "+ rs.getString( columnLabel: "correo"));  
            }while (rs.next());  
        } catch (SQLException e) {  
            throw new RuntimeException(e);  
        }  
    }  
}
```

# Resultado



The image shows two windows side-by-side. On the left is a terminal window titled 'Run' with the tab 'Main' selected. It displays the command 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe" "-javaagent:G:' followed by several lines of text indicating a successful connection to a database and listing various email addresses. At the bottom, it says 'Disconnected from database'. On the right is a screenshot of the phpMyAdmin interface. The title bar shows 'Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: prueba » Tabla: estudiantes'. Below the title bar are tabs for 'Examinar', 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Insertar', and 'Exportar'. A green success message box says 'Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0,0006 segundos.)'. Below this is a SQL query: 'SELECT \* FROM `estudiantes`'. Underneath the query are buttons for 'Perfilando' and several edit options. A table below shows 8 rows of student data with columns 'id', 'NOMBRE', and 'CORREO'. The data is as follows:

	id	NOMBRE	CORREO
<input type="checkbox"/>	1	danilo	danilo@sena.edu.co
<input type="checkbox"/>	2	PEPITO	PEPE@GMAIL.COM
<input type="checkbox"/>	3	sebas	sebas@gmail.com
<input type="checkbox"/>	4	otro	otro@gmail.com
<input type="checkbox"/>	5	antonio	antonio@gmail.com
<input type="checkbox"/>	6	rosita	rosita@gmail.com
<input type="checkbox"/>	8	estudiante1	estudiante1@gmail.com
<input type="checkbox"/>	9	estudiante2	estudiante2@gmail.com

# Recursos de la Evidencia



1. Repositorio Instructor:

<https://github.com/astudillodanilo/AP7-JDBC-MYSQL>





# Compromisos

**Evidencias: 09 al 15 de Febrero**

**Componente Formativo  
(material de estudio)**

**1. Evidencia de desempeño:** codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto.  
GA7-220501096-AA2-EV01.

**2. Evidencias de producto:** Módulos de software codificados y probados. GA7-220501096-AA2-EV02.  
**CANCELADA.**

✓ Construcción de aplicaciones con JAVA

# Preguntas y Respuestas

---





# G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270  
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)