# PROYECTO FINAL DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

## 1. Título del Proyecto

Sistema de Gestión de Inscripciones Deportivas

## 2. Objetivos

### Objetivo General

Desarrollar un sistema de escritorio utilizando Java aplicando los principios de Programación Orientada a Objetos (POO), que permita gestionar inscripciones de usuarios, consultas y reportes, con conexión a base de datos en la nube.

### Objetivos Específicos

- Implementar clases y subclases aplicando herencia, encapsulamiento, y polimorfismo.  
- Conectar el sistema a una base de datos remota (MySQL en la nube).  
- Crear un diseño visual profesional mediante Swing.  
- Organizar el código utilizando paquetes y estructuras claras.  
- Generar reportes básicos y control de registros con validaciones.

## 3. Justificación

Este proyecto busca reforzar los conocimientos de POO mediante un caso práctico que simula un sistema real, utilizando principios de diseño limpio, bases de datos en la nube y un código completamente comentado para facilitar la comprensión, implementación y mantenimiento.

## 4. Alcance y Requerimientos – roles

INTRO – ROLES - ACCIONES

### Funcionales

- Registro de participantes.  
- Asignación de categorías.  
- CRUD completo sobre participantes.  
- Validaciones visuales.  
- Reporte básico por categoría.

### No Funcionales

- Diseño responsivo en ventanas.  
- Conexión a base de datos remota.  
- Código limpio y comentado.  
- Separación por paquetes.

### Tecnológicos

- Java JDK 17+  
- IDE IntelliJ IDEA  
- Base de Datos MySQL en nube (ejemplo: Clever Cloud)  
- Librerías JDBC  
- GitHub para control de versiones

## 6. Diseño de Interfaz (Mockup)

Formulario Principal:  
- Menú superior: Participantes | Categorías | Reportes | Salir  
- Panel dinámico para cambiar de sección.

## 7. Modelado de Base de Datos

Tablas:  
- participantes (id, nombre, edad, genero, categoria\_id)  
- categorias (id, nombre)  
  
Diagrama ER sencillo

## 8. Organización del Código

Paquetes:  
- conexion → Conexión a BD.  
- modelo → Clases Participante, Categoria.  
- controlador → Lógica CRUD.  
- vista → Formularios Swing.  
- main → Inicio del programa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paquetes: | En el proyecto: | Descripción: | Anexos: |
| Conexión | Conexión a MongoDB | Se usará una base de datos en MongoDB |  |
| Modelo | Clases Login | Existen varias clases en el sistema para su correcta ejecución |  |
| Controlador | CRUD | Se implementa CRUD para el uso del sistema |  |
| Vista | Formularios Swing | Para la visualizacion del programa se utilizara Swing |  |
| Main | Inicio del programa | El programa iniciara en el Main y este desplegara lo demás de acuerdo a las acciones que se tome o realice. |  |

## 9. Ejecución Completa del Proyecto

- Inicio del sistema desde la clase Main.  
- Menú principal de navegación.  
- CRUD completo desde formularios.  
- Conexión exitosa con MySQL en la nube.  
- Ejecución verificada en máquina local con internet.

## 10. Explicación del Desarrollo

Cada clase cuenta con su propia responsabilidad:  
- Modelo: Representa entidades con atributos privados, métodos get/set.  
- Controlador: Accede a la BD mediante PreparedStatement.  
- Vista: Interfaces gráficas, eventos.  
- Conexión: Clase Conexion.java para enlace nube con parámetros externos.  
- Main: Inicializa el sistema.

**EJECUTABLE**

## 11. Repositorio GitHub y .exe(ejecutable)

🔗 https://github.com/usuario/proyecto-inscripciones

## 12. Funcionamiento con Base de Datos en la Nube

Base de datos desplegada en la Nube

## 13. Anexos