

# TRABAJO FINAL POO

## SISTEMA DE GESTIÓN PARA UN PARQUE DE DIVERSIONES

### Contexto general

Un parque de diversiones desea desarrollar un sistema de gestión interno para administrar su personal, sus atracciones y el departamento técnico encargado del mantenimiento.

El sistema debe funcionar por **consola**, mediante un **menú interactivo**, y debe aplicar correctamente los conceptos fundamentales de Programación Orientada a Objetos:

- Abstracción
- Encapsulamiento
- Herencia
- Polimorfismo
- Relaciones entre clases (Asociación, Agregación y Composición)
- Listas genéricas
- Constructores con parámetros
- Métodos virtuales y abstractos

### Requerimientos del Sistema

El alumno debe implementar **todas** las clases, relaciones y funciones que se detallan a continuación.

#### 1. Clase abstracta “PersonaParque”

Debe representar al personal del parque.

#### Requisitos obligatorios:

- Atributos privados: id, nombre, edad
- Propiedades públicas para encapsulamiento
- Constructor parametrizado
- Un método abstracto Rol()

- Un método virtual MostrarInfo() que muestre los datos generales de cualquier persona del parque
- 

## 2. Clase “Operador” (Hereda de PersonaParque)

Representa a los empleados que operan atracciones.

**Debe incluir:**

- Atributo privado: nombre de la atracción que opera
  - Atributo privado: años de experiencia
  - Constructor parametrizado
  - Implementación del método abstracto Rol() retornando “Operador”
  - Sobrescritura del método MostrarInfo() agregando sus datos propios
- 

## 3. Clase “TecnicoMantenimiento” (Hereda de PersonaParque)

Representa a los técnicos encargados del mantenimiento.

**Debe incluir:**

- Atributo privado: especialidad
  - Una lista privada de atracciones asignadas
  - Método para asignar atracciones
  - Método sobrescrito MostrarInfo()
  - Implementación de Rol() retornando “Técnico”
- 

## 4. Clase “FichaMantenimiento” (Composición)

La ficha de mantenimiento **siempre pertenece a una atracción**, no existe fuera de ella.

**Debe contener:**

- Fecha de última revisión
- Técnico responsable
- Estado actual
- Observaciones

- Constructor parametrizado
  - Método MostrarFicha()
- 

## 5. Clase “Atraccion”

Cada atracción del parque debe tener:

- Código
  - Nombre
  - Tipo (ej: mecánica, infantil, acuática, etc.)
  - Una **Ficha de Mantenimiento** que debe crearse dentro del alta
  - Método MostrarInfo() que muestre la atracción y su ficha asociada
- 

## 6. Clase “DepartamentoTecnico” (Agregación)

Un departamento técnico contiene un conjunto de técnicos, pero los técnicos pueden existir aunque el departamento no.

**Debe incluir:**

- Nombre del departamento
  - Lista de técnicos
  - Métodos para agregar técnicos y mostrar datos
- 

## 7. Menú principal del sistema

El programa debe permitir realizar **todas las operaciones mediante un menú interactivo.**

El menú debe incluir:

1. Alta de Operador
2. Alta de Técnico de Mantenimiento
3. Alta de Atracción
4. Asignar Técnico a Atracción
5. Asignar Operador a Atracción
6. Crear Departamento Técnico

7. Agregar Técnico a Departamento
8. Mostrar Personas
9. Mostrar Atracciones
10. Mostrar Departamentos
11. Salir

Cada opción debe pedir por consola los datos necesarios.

---

### **Objetivo del examen**

El alumno deberá entregar un proyecto funcional que:

- ✓ Respete todas las relaciones entre clases
- ✓ Cumpla todos los requerimientos del menú
- ✓ Aplique abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo
- ✓ Demuestre dominio de programación orientada a objetos y listas
- ✓ Utilice correctamente métodos abstractos y virtuales

**Fecha de entrega 03/12/2025**

Enviar a [christianadriannunez@gmail.com](mailto:christianadriannunez@gmail.com)

No olvidar incorporar en el Asunto del mail Nombre y Apellido