

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

No olvidar incorporar en el Asunto del mail Nombre y Apellido