

## Integrantes:

-Vanessa Montoya Restrepo

-Manuela Londoño Gonzalez

### Proyecto: Simulador de Parque Temático

**Descripción del proyecto:** El "Simulador de Parque Temático" es un proyecto de programación orientada a objetos (POO) que tiene como objetivo replicar el funcionamiento y la gestión de un parque temático virtual. El simulador permitirá a los usuarios construir, administrar y operar un parque temático, incluida la gestión de atracciones, la venta de entradas, la gestión de visitantes y la gestión de recursos, como personal y materiales. El objetivo es crear un sistema que aplique conceptos fundamentales de la Programación Orientada a Objetos, como clases, herencia, encapsulamiento, polimorfismo y abstracción, además de simular el funcionamiento de un parque temático.

#### Objetivos principales:

1. **Modelar las entidades del parque:** crear un conjunto de clases que representen las diversas entidades del parque temático, como atracciones, entradas, visitantes y recursos. Estas clases servirán como base para el simulador y permitirán la gestión eficiente del parque.
2. **Implementar relaciones de herencia y polimorfismo:** utilizar la herencia para definir varios tipos de atracciones (como Montaña Rusa, Casa Del Terror y Carrusel) y visitantes (niños y adultos), que compartirán características comunes, pero tendrán comportamientos específicos. El polimorfismo se utilizará para permitir que diferentes tipos de visitantes interactúen con las atracciones de maneras distintas.
3. **Encapsular la lógica interna:** Proteger la lógica interna del sistema, especialmente en áreas importantes como la administración financiera y la gestión de recursos, encapsulando atributos y métodos privados. Esto asegurará que el sistema sea sólido y resistente a errores.
4. **Abstractar Procesos Complejos:** Abstractar los procesos operativos del parque temático para simplificar la interacción con el sistema. Esto permitirá que los usuarios manejen el parque sin conocer todos los detalles.
5. **Crear un Entorno Interactivo:** Crear un entorno interactivo en el que los usuarios puedan experimentar la gestión de un parque temático y tomar decisiones que afectan su funcionamiento y éxito.

#### Funcionales principales:

- **Gestionar atracciones:** En el parque, los visitantes podrán crear y personalizar una variedad de atracciones, como montañas rusas, casas del terror y carruseles. Cada atracción tendrá características particulares, como un nombre, una capacidad, una duración y un costo de mantenimiento, así como métodos para simular su funcionamiento, como iniciar la atracción y calcular los ingresos generados.

- **Venta de entradas:** El sistema permitirá la venta de varios tipos de entradas, incluidas las entradas generales y VIP, a precios diferentes. Los visitantes podrán comprar entradas al parque y, dependiendo del tipo de entrada, tendrán ciertas ventajas o restricciones.
- **Gestión de visitantes:** Los visitantes serán modelados por sus características, como su nombre, edad y cantidad de dinero disponible. Dependiendo de si son niños o adultos, interactuarán con las atracciones de diferentes maneras. Por ejemplo, algunos turistas pueden preferir atracciones más emocionantes, mientras que otros pueden preferir opciones más tranquilas.
- **Manejo de recursos:** Para que el parque funcione correctamente, el sistema incluirá la gestión de recursos como empleados (recursos humanos) y materiales (recursos físicos). Estos recursos se encapsularán en clases que determinarán su costo y uso en el parque.
- **Administración financiera:** La gestión financiera del parque será una parte importante del simulador. Esto incluye monitorear los ingresos de la venta de entradas y atracciones, así como los gastos de mantenimiento de las atracciones y el pago de empleados. Estos elementos se encapsularán para preservar la lógica interna del sistema.
- **Interacción y decisiones del usuario:** Los usuarios podrán tomar decisiones importantes sobre cómo manejar el flujo de visitantes, qué atracciones construir y cómo asignar recursos. Estas decisiones tendrán un impacto en el éxito y la rentabilidad del parque.
- **Simulación de operaciones del parque:** El sistema simulará la apertura de las atracciones, la afluencia de visitantes y la gestión de eventos especiales. El simulador proporcionará un entorno dinámico en el que los usuarios tendrán que adaptarse a una variedad de desafíos para mantener el parque operando de manera eficiente.

