

## ANALISIS 1

Julian David Guevara Rojas - 202414710

Andres Felipe Carvajal Leonel - 201911909

### Contexto del Problema

Se aborda la situación actual del parque de atracciones, donde se ha observado la necesidad de mejorar la experiencia de los visitantes, optimizar los recursos disponibles y garantizar un adecuado mantenimiento de las instalaciones.

Entre los problemas detectados se encuentran la falta de un sistema eficiente para la gestión de boletos, largos tiempos de espera en las atracciones y una administración poco optimizada de los recursos humanos y materiales.

### Problema que se quiere resolver

El problema principal que se busca abordar es la falta de un sistema integral de gestión para el parque de atracciones. La ausencia de un sistema eficiente genera inconvenientes tanto para los administradores como para los visitantes.

Algunas de las problemáticas incluyen:

- Largos tiempos de espera para acceder a las atracciones.
- Ineficiencia en la venta y validación de boletos.
- Falta de un sistema automatizado para la distribución de visitantes en las diferentes atracciones.
- Dificultades en la gestión del mantenimiento y disponibilidad de las instalaciones.

## Modelo de dominio

### Entidades principales

#### Parque

- Representa el parque de atracciones en general.
- Contiene atracciones, empleados, clientes y espectáculos.
- Tiene métodos para agregar atracciones, contratar empleados, registrar visitantes y programar espectáculos.

#### AtracciónAbstracta

- Es una clase base para todas las atracciones.

- Define atributos como el tipo, horario, estado de mantenimiento y operación, capacidad máxima y restricciones de seguridad.
- Métodos principales: iniciar y detener operación, asignar empleados.

## **Espectáculo**

- Representa eventos en vivo dentro del parque.
- Atributos clave: nombre, horario, ubicación y si es de temporada.

## **Cliente**

- Representa a una persona que visita el parque.
- Puede consultar atracciones, comprar tiquetes y adquirir FastPass.
- Tiene un atributo de TipoEntrada, que define qué nivel de acceso tiene.

## **Venta**

- Registra la venta de tiquetes y FastPass.
- Relaciona al cliente con los tiquetes comprados y al cajero que realizó la venta.
- Permite aplicar descuentos a empleados.

## **Empleado**

- Representa a los trabajadores del parque.
- Pueden estar asignados a un lugar de servicio o a una atracción.
- Se gestiona a través de un Administrador.

## **Administrador**

- Gestiona atracciones y empleados.
- Puede asignar turnos a los empleados.

## **Sistema de Entradas y Tiquetes**

## **Tiquete**

- Representa una entrada válida al parque o a una atracción específica.
- Puede ser de los siguientes tipos (enumeración TipoTiquete):
  - General: Permite el acceso según la categoría de exclusividad.
  - Atracción Específica: Solo para una atracción en particular.
- Temporada: Permite acceso ilimitado por un tiempo determinado.
- Tiene TipoEntrada, que define su nivel de exclusividad:
  - Básico: Solo permite entrar al parque.
  - Familiar, Oro y Diamante: Determinan el nivel de acceso a las atracciones.
- Métodos:
  - Validar si el tiquete es válido.
  - Marcar como usado cuando se haya ingresado.

## **FastPass**

- Un servicio adicional que permite a los clientes adelantar filas en las atracciones.
- Se compra de manera independiente y es válido para un día específico.

## **Seguridad y Restricciones**

### **Restricción**

- Define límites de seguridad como peso, edad o estatura mínima y máxima para usar una atracción.

### **Advertencia**

- Mensajes sobre riesgos o contraindicaciones de una atracción.

## **Persistencia**

### **Persistencia/JSON**

- Permite guardar y cargar datos en formato JSON.

## Restricciones

Dentro de las restricciones encontradas se hayan:

- No se permitirá la compra de tiquetes sin la validación de identidad del cliente.
- La asignación de empleados a atracciones debe cumplir con los mínimos establecidos en cada atracción.
- Solo los administradores pueden modificar la configuración de turnos y horarios.
- Las atracciones mecánicas deben respetar las restricciones de seguridad establecidas por normativas oficiales.
- No se permitirá el ingreso al parque con tiquetes usados.

## ¿Que demostraran los sistemas de prueba?

- El sistema debe permitir la creación, modificación y eliminación de atracciones.
- Debe permitir asignar empleados a cada atracción según los requisitos mínimos.
- Las atracciones deben poder cambiar su estado entre "En Operación" y "En Mantenimiento".
- Las atracciones mecánicas deben incluir restricciones de altura y peso.
- Las atracciones culturales deben permitir restricciones de edad.
- El sistema debe permitir la programación de espectáculos con nombre, horario y ubicación.
- Los espectáculos deben poder marcarse como "De Temporada".
- Debe permitir registrar, modificar y eliminar empleados.
- Debe asignar empleados a atracciones o lugares de servicio.
- Los administradores deben poder gestionar turnos y asignaciones de empleados.
- Los clientes deben poder consultar las atracciones disponibles.
- Debe permitir la compra de tiquetes de entrada al parque y a atracciones específicas.
- Se debe validar el uso de tiquetes y FastPass en las atracciones correspondientes.
- El sistema debe registrar las transacciones de compra de tiquetes y FastPass.
- Debe permitir aplicar descuentos a empleados.
- Debe generar reportes de ventas y estadísticas de visitantes.
- Debe contar con autenticación para administradores, empleados y clientes.
- Solo usuarios autorizados pueden modificar información sensible.
- El sistema debe permitir actualizaciones sin afectar el funcionamiento de módulos críticos.

## Mejoras Futuras:

- Implementación de métodos de pago digitales y autenticación biométrica.
- Integración con aplicaciones móviles para consulta de atracciones y compra de tiquetes.
- Análisis predictivo para optimizar la asignación de recursos en temporadas altas.

UML:

