

F1 Manager

Didier Esteban Escamilla Solano

Greivin Arias Granados

Jared Gabriel Rosales Vargas

Daniel Josué Gómez Mora

Universidad Fidélitas

SC-202 introducción a la Programación

MSc. Andrés Vargas Rivera

Agosto, 2025

Table of Contents

Avance 1	3
Identificación de las clases principales y su responsabilidad	3
Corredor	3
Equipo	3
F1_Manager	3
Lógica de Generación de IDs Automáticos	4
En la clase Corredor:	4
En la clase Equipo:	4
Clases principales y su responsabilidad	5
Clase Corredor	5
Clase Equipo	5
Clase F1_Manager	5
Diagrama	6
Avance 2	7
Diagrama actualizado	7

Avance 1

Este documento explica cómo funciona el sistema de generación automática de identificadores (IDs) dentro del programa F1 Manager, y describe el diseño general del sistema, con la responsabilidad de cada clase y un diagrama que muestra su relación, hasta el avance del día 7/7/2025 por el grupo número 3.

Identificación de las clases principales y su responsabilidad

Corredor

Representa a un piloto del F1. Contiene información personal, habilidades, experiencia e ID del equipo. Su ID se genera automáticamente.

Equipo

Representa una escudería (Equipo). Almacena hasta dos corredores y designa a uno como principal. También tiene un ID automático.

F1_Manager

Registra equipos y corredores, asigna principales, simula carreras y muestra los datos.

Lógica de Generación de IDs Automáticos

En este sistema, tanto equipos como corredores necesitan un identificador único para poder diferenciarlos fácilmente. Para evitar errores o duplicados, los IDs se generan automáticamente usando una variable estática llamada contador.

En la clase Corredor:

```
this.id = String.format("DR-%05d", contador++);
```

Esto genera un ID como DR-00001, DR-00002, etc.

En la clase Equipo:

```
this.id = String.format("EQP-%05d", contador++);
```

Esto genera un ID como EQP-00001, EQP-00002, etc.

El uso de String.format permite mantener el formato consistente con ceros a la izquierda, y contador++ asegura que cada nuevo objeto tenga un número único.

Clases principales y su responsabilidad

Clase Corredor

- Representa un piloto de carreras.
- Atributos importantes: nombre, número, habilidad, experiencia, ID de equipo, y su ID único.
- El ID se asigna automáticamente al crearlo.
- También se asegura que cada corredor tenga un número diferente (por medio del conjunto `numerosUsados` en `F1_Manager`).

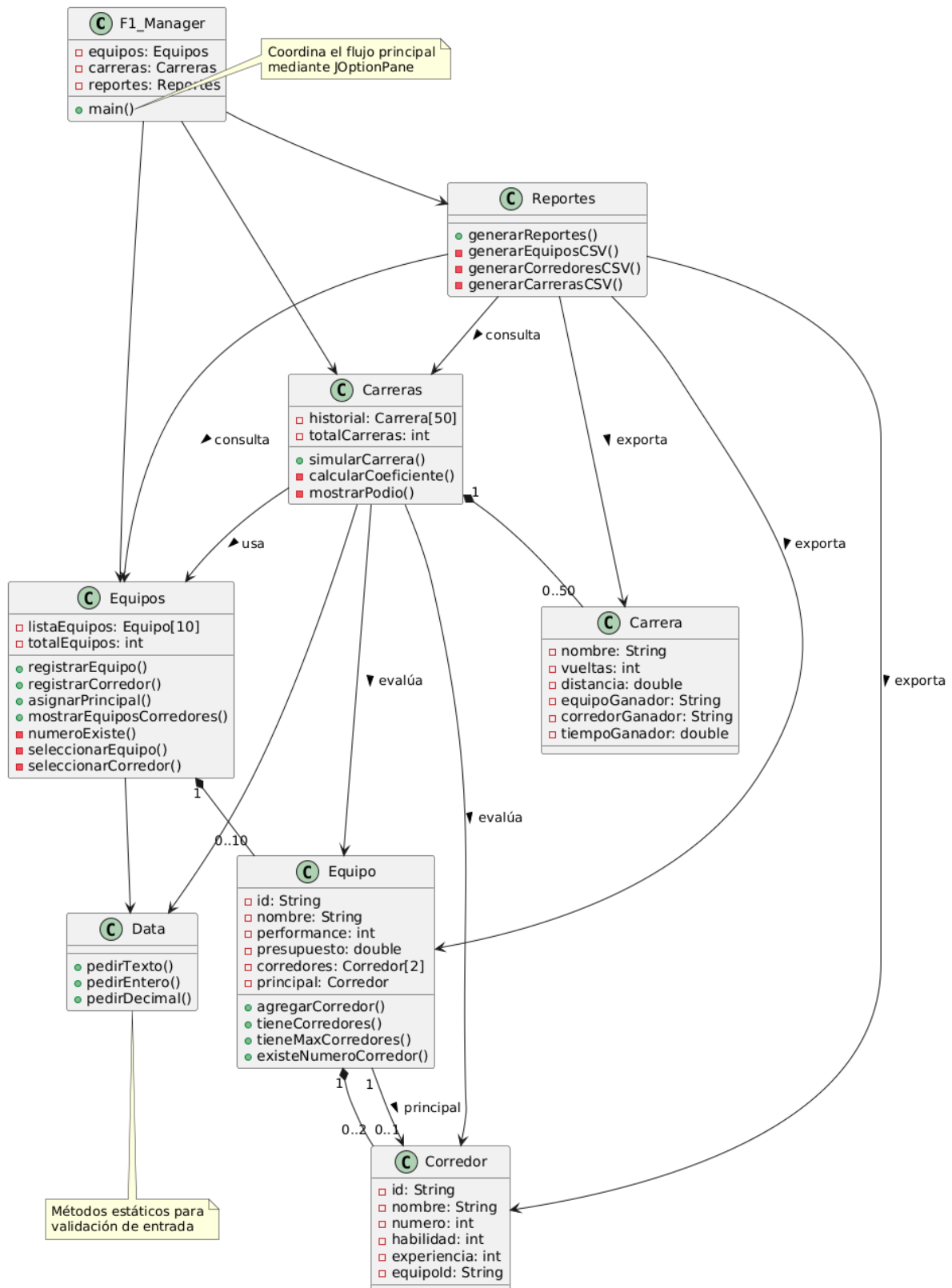
Clase Equipo

- Representa un equipo de F1.
- Puede tener hasta 2 corredores y uno de ellos puede ser designado como principal.
- Tiene su propio ID único automático, nombre, nivel de performance y presupuesto.
- Proporciona funciones para agregar corredores y verificar si hay espacio disponible.

Clase F1_Manager

- Es la clase principal del programa.
- Controla todo el flujo: registrar equipos, registrar corredores, asignar principal, simular carreras y mostrar la información.
- Administra una lista de corredores y un arreglo de equipos.
- Se encarga de que los números de corredores no se repitan y de organizar la lógica del programa.

Diagrama



Avance 2

Diagrama actualizado

Diagrama - F1 Manager

