

## Universo cinematográfico de Marvel

El universo de Marvel es un conjunto de películas y series donde aparecen todos los personajes de los cómics estadounidenses publicados por Marvel. Todas se relacionan entre sí y la línea argumental continua a lo largo de ellas. Hay cuatro fases (conocidas como la Saga del Infinito). Durante la Fase Uno comienzan a alinearse películas con referencias entre sí, aunque no existía en ese momento un plan a largo plazo para la línea de tiempo compartida. Luego las fases Dos y Tres se establecen en tiempo real y con continuidad argumentativa. Durante la Fase Cuatro se expande también con series de televisión, también interconectadas y que ocurren después de los eventos de Avengers Endgame.

### CLASE UNIVERSO

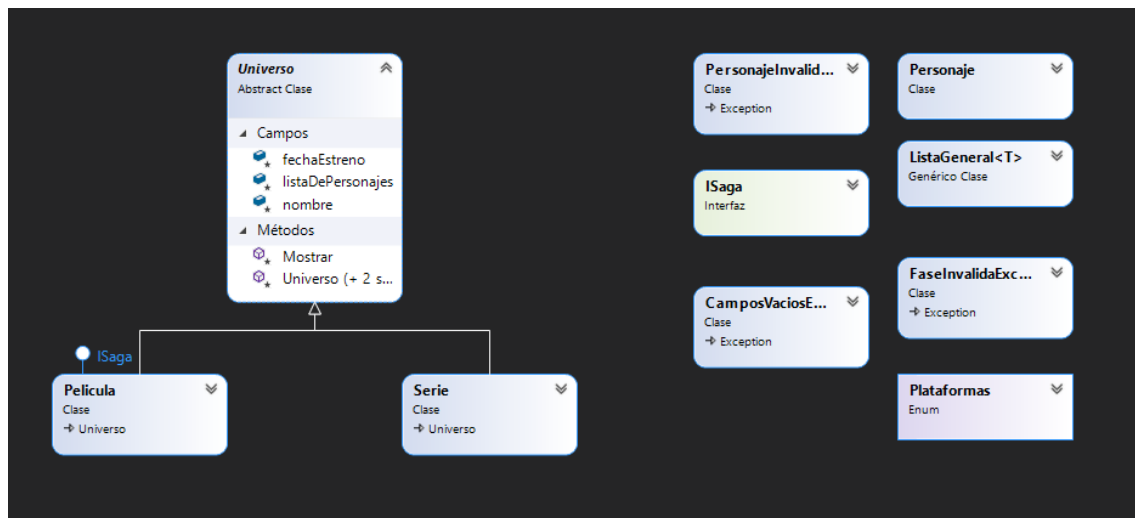
Es abstracta, no puede ser instanciada. Las clases Película y Serie heredan de ella.

### CLASE PELICULA

### CLASE SERIE

### CLASE PERSONAJE

## Diagrama de Clases



## Temas vistos en clase e incluidos en el presente trabajo:

### **Clase 10 Excepciones:**

Se crean las siguientes excepciones: `CamposVaciosException`, `FaseInvalidaException` y `PersonajeInvalidoException` que lanzan un mensaje de error si el usuario hace click en el botón agregar sin tener ingresados datos en los campos correspondientes.

### **Clase 11 Pruebas Unitarias**

Para mi modelo de negocio necesito validar que la fase este en los valores entre 1 y 4. Se crea una función que valide la fase con sus correspondientes pruebas unitarias.

**Clase 12 Tipos Genéricos:** Se utiliza una clase genérica usando el parámetro T, en la lista General, con la restricción que solo acepte objetos de la clase Universo y derivadas.

### **Clase 13 Interfaces**

Las películas tienen una interface Saga con un método que devuelve el número de fase.

### **Clase 14 Archivos y serialización**

Se realiza importación y exportación de los datos a un archivo de texto.