

<b>EVALUACIÓN</b>	Parcial	<b>GRUPOS</b>	N2B – N2D - N2F	<b>FECHA</b>	16 de mayo 2023
<b>MATERIA</b>	PROGRAMACIÓN 2				
<b>CARRERA</b>	AP/ATI				
<b>CONDICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Duración 2 horas</li><li>- Puntos: 40</li><li>- Sin material</li><li>- Otros: Indicar nombre del docente del curso en primera hoja del examen</li><li>- Consultas exclusivamente sobre la letra</li></ul>				

Una cadena de salones de máquinas de videojuegos quiere reinventar su negocio digitalizando parte de la gestión de sus jugadores, los juegos que ofrece y llevar un control de los tickets que ganan dichos jugadores al completar partidas (estos tickets luego se podrán canjear por premios). Para ello nos pide desarrollar un sistema de acuerdo con los siguientes requerimientos.

De los jugadores se desea conocer, un id autogenerado, su nombre y la fecha de alta como jugador en el sistema.

De las máquinas de videojuegos se conoce el nombre, un código alfanumérico, el año de publicación del juego, la compañía que la desarrolló y la cantidad de tickets que otorga al jugador por cada punto obtenido en una partida. De estas compañías se conoce el nombre, el país de origen y si siguen produciendo juegos o no.

Las máquinas pueden ser Arcade o Pinballs. De los Arcades se conoce además la máxima puntuación registrada. De los Pinballs se conoce una cantidad de tickets bonus que es igual para todos los Pinballs (inicialmente tendrá valor 15) y la cantidad de bolas que obtiene el jugador con una sola ficha.

Cuando un jugador termina una partida en cualquiera de las máquinas se desea registrar los datos del jugador, la máquina, la fecha, la cantidad de puntos obtenidos y la cantidad de fichas que se utilizaron.

Para calcular los tickets que gana un jugador por cada partida se sabe:

- Se multiplican los puntos obtenidos en la partida por el número que indica la cantidad de tickets que se otorgará al jugador por punto.
- Si la compañía que desarrolló la máquina de videojuegos ya no produce juegos, se le suman 10 tickets.
- Si la máquina es un Arcade y se ha superado la puntuación máxima, se le agregan 20 tickets.
- Si la máquina es un Pinball y por cada ficha el jugador tiene menos de 3 bolas, se le suman los tickets bonus de las máquinas de Pinball.

**Se pide:**

**1. Modelar mediante un diagrama de clases en UML la realidad planteada para permitir las siguientes funcionalidades. Se valorará especialmente la correcta asignación de responsabilidades. (10 puntos).**

- a. Dada una fecha y una compañía, listar todos los jugadores con al menos 1 partida jugada luego de la fecha dada en una máquina de videojuegos desarrollada por dicha compañía.
- b. Listar el o los jugadores que hayan generado más tickets considerando todas las partidas registradas.
- c. Implementar los métodos necesarios para que la lista del punto b pueda ser ordenada por nombre de jugador descendente.

**2. Escribir en C# el código del dominio necesario para resolver los requerimientos a. (10 puntos), b. (15 puntos) y c. (5 puntos) del punto anterior.**

**Aclaraciones:**

- El diagrama deberá incluir las relaciones entre clases (con su cardinalidad, navegabilidad, tipo de relación y los adornos que sean necesarios), los atributos con sus tipos de datos y las firmas de los métodos con su visibilidad, lista de parámetros y retornos.
- El punto (b) debe ser resuelto mediante polimorfismo.
- Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.
- Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si la implementación de la parte 2 está completa.