

EVALUACIÓN	Parcial	GRUPOS	M2A - M2B - M2E - M2F	FECHA	19/10/2023
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2				
CARRERA	AP/ATI				
CONDICIONES	- Duración 2 horas - Puntos: 40 - Sin material - Recordar indicar nombre del docente del curso en primera hoja del parcial - Consultas exclusivamente sobre la letra				

Una empresa de desarrollo de videojuegos nos solicita un sistema de venta online de videojuegos.

Posee una lista de videojuegos de los que se conoce un ID, nombre y el precio base.

La empresa también tiene clientes registrados, de los cuales se conoce un ID y nombre de usuario. Tiene dos tipos de clientes: jugadores individuales, de los cuales además se conoce su nombre completo y fecha de nacimiento, y equipos de juego, de los cuales además se conoce el nombre del equipo y la cantidad de integrantes.

Cuando un usuario realiza la compra de videojuegos, se almacena un ID, la fecha de compra, el cliente y los videojuegos incluidos en esa venta. Por cada videojuego que se incluya en la venta, se deberá indicar también la cantidad de DLC (Cantidad de contenidos descargables que incluye el videojuego, es decir la cantidad de archivos a descargar) y cuánto se abona por cada DLC (es el mismo valor para todos los DLC de ese videojuego, para esa compra).

Por ejemplo, la compra número 3500 incluye dos videojuegos:

- Id = 380 "The Grinch: Aventuras navideñas" - precio base 2100, precio por DLC \$100, cantidad de DLC 8
- ID=200 "Detective Pikachu: El regreso" - precio base 1430, precio por DLC \$ 200, cantidad de DLC 5

Y la compra número 3501 incluye 1 videojuego

- Id = 380 "The Grinch: Aventuras navideñas" - precio base 2100, precio por DLC \$50, cantidad de DLC 14

Observar que ambas compras incluyen el mismo videojuego y el precio base es el mismo, pero el precio por DLC y la cantidad de DLC son diferentes para cada compra. Eso puede ocurrir porque los archivos que se descargan sean más chicos, o por razones que decide la empresa.

El precio final que se paga por cada videojuego incluido en la compra se calcula con el precio base del videojuego más el producto de la cantidad de DLC por el precio de DLC. Se aplica un descuento del 5% para los jugadores individuales que compren más de 5 videojuegos, y un 10% de descuento para los equipos de juego que compren más de 10 videojuegos.

El precio final se debe calcular una única vez en el ciclo de vida de la compra.

Todos los ID del dominio son autonuméricos.

Se pide:

1. Modelar mediante un diagrama de clases UML la realidad planteada para permitir las siguientes funcionalidades (15 pts).
 - a. Dado un monto, obtener las compras cuyo costo final sea menor al monto dado, ordenado por costo final descendente.
 - b. Dado un ID de videojuego, obtener todos los clientes que hayan comprado ese videojuego. Si un cliente compró más de una vez al mismo videojuego, este no se debe repetir en la lista.
2. Escribir en C# los métodos del dominio necesarios para resolver los requerimientos **a)** (15 pts) y **b)** (10 pts). Si utiliza métodos auxiliares **también** debe implementarlos.

Aclaraciones:

1. 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.
2. El punto (a) debe ser resuelto mediante polimorfismo, en caso contrario se pierden los puntos del requerimiento.
3. Se valorará la buena delegación de responsabilidades.
4. Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si está la parte 2.