

EXAMEN PARCIAL 1

Leé con cuidado el enunciado y por lo menos dos veces para resolver lo pedido. Pensá bien la estrategia de resolución antes de comenzar el desarrollo de lo que te solicitan. El objetivo de este examen es **evaluar la correcta aplicación de los conceptos y técnicas** vistos hasta el momento:

- *Correcta implementación de constructores.*
- *Modularización reutilizable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización y correcto encapsulamiento, publicando setters y getters sólo cuando corresponda.*
- *Manejo de clases y colecciones utilizando Herencia y Polimorfismo.*
- *Generación de diagramas UML y Nassi-Shneiderman.*

Enunciado

El responsable de un sitio web de compras online nos pide un prototipo para obtener algunas estadísticas de los carritos de compra que el sitio posee vendidos hasta el momento.

De cada carrito de compras vendido se sabe su ID (**String**), su fecha de compra (día, mes y año) los productos del carrito junto a la cantidad de cada uno (de cada producto se sabe su ID y su precio) y, por último, el método de pago con el que se efectuó la compra del carrito.

De todos los medios de pago se sabe su fecha de pago (día, mes y año) y existen los siguientes:

- En efectivo: Se guarda si se trató de un consumidor final o no. Se obtiene un 10% de descuento. 15% para los consumidores finales.
- Por transferencia bancaria: donde se guarda el CBU (**String**) y el precio del carrito será un 5% más caro. Si pasaron más de 10 días desde la compra hasta la fecha de pago, será otro 5% adicional (10% en total).
- Con tarjeta de crédito: donde se guarda con cuantas cuotas se abonó y, entonces, el precio del carrito aumenta un 15% por cada cuota.

** Colocá un método estático llamado **diasTranscurridos** en la clase **Fecha** que permita retornar el número de días (entero) que transcurrieron entre la fecha1 y la fecha2, enviadas como parámetro. No hace falta que lo implementes, solo definirlo en UML e invocarlo en el NS+ donde haga falta.*

En base a lo enunciado, se pide:

- Diseñar el diagrama UML completo que resuelva el problema propuesto agregando lo que consideres necesario a lo previamente enunciado.
- Desarrollar en NS+ los siguientes puntos (incluyendo los métodos derivados que utilices):
 - **idDelCarritoMasCaro()**, que retorne (no muestre por consola) el ID del carrito de compra de mayor precio.
 - **nroDeCuotasPromedio()**, que retorne (no muestre por consola) la cantidad de cuotas promedio con las que se abonaron los carritos de compra con tarjeta de crédito.

Criterios

Para considerar aprobado el ejercicio del examen éste debe demostrar la correcta aplicación de los siguientes conceptos de la Programación Orientada a Objetos:

- Correcta definición de clases y asignación adecuada de sus responsabilidades.
- Encapsulamiento, ocultamiento de información y uso de getters y setters sólo cuando corresponda.
- Modularización reutilizable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización.
- Correcta aplicación de miembros de instancia y de clase.
- Correcta aplicación de herencia y polimorfismo.
- Correcta aplicación conceptual de las relaciones entre clases.

- Correcto uso de las herramientas de modelado UML y desarrollo en Nassi-Shneiderman.

IMPORTANTE:

Cuando termines y/o antes de que expire el tiempo del examen junta los archivos Nassi-Shneiderman de NS+ (formato .nsplus) con ambos archivos de UMLetino y adjuntalos al examen en un archivo .zip cuyo nombre será SEDE_CURSO_APELLIDO_NOMBRE.zip (reemplazando cada parte por lo que corresponda, por ejemplo BE_PR1A_PEREZ_JUAN.zip).

La no entrega de alguno de los archivos invalida el examen. Asegurate de haber adjuntado lo correcto y finalizá el examen pulsando primero "Terminar intento" y luego el botón "Enviar todo y Terminar".