

Trabajo Práctico 2: Herencia

Ejercicio 1: Escriba las siguientes clases en Java:

```
class TCredito{
    private String numero;
    private String nombre;
    private String banco;
    private double balance;
    private double limite;

    TCredito(String vnumero, String vnombre, String vbanco, double vbalance, double vlimite){
        this.numero=vnumero;
        this.nombre=vnombre;
        this.banco=vbanco;
        this.balance=vbalance;
        this.limite=vlimite;
    }
    public String getNumero() {return this.numero;}
    public String getNombre() {return this.nombre;}
    public String getBanco() {return this.banco;}
    public double getBalance() {return this.balance;}
    public double getLimite() {return this.limite;}

    public boolean puedoComprar(double vprecio){
        if (vprecio+this.balance>this.limite){
            return false;}
        else {
            this.balance+=vprecio;
            return true;}
    }
    public void pagarTarjeta(double vmonto){
        this.balance-=vmonto; }
    public void muestraDatos(){
        System.out.println("numero = "+ getNumero());
        System.out.println("nombre = "+ getNombre());
    }
}

public class Tarjeta {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        TCredito JPTarjeta=new TCredito("666", "JPerez", "BcoPatagonia", 2000, 10000);
        TCredito DMTarjeta=new TCredito("777", "DMaradona", "BcoGalicia", 5000, 100000);
        JPTarjeta.muestraDatos();
    }
}
```

Ejercicio 2: Según se puede observar en el ejercicio anterior, existe una clase TCredito con 5 atributos y 8 métodos. Además, existe una clase Tarjeta la cual tiene un main.

Responder:

- JPTarjeta y DMTarjeta son dos nuevas clases?. Sino es así que son?
- JPTarjeta.muestraDatos() qué hace?
- Mejore el método muestraDatos() para mostrar toda la información disponible.
- Modifique el main de Tarjeta para probar si JPTarjeta puede comprarse una Ultrabook de \$16000. Si no es posible, mostrar un mensaje en pantalla.
- No estaría de más tener un método que permita aumentarBalance, no?
- A DMTarjeta le informaron que debe pagar su tarjeta. Pero sólo pagará \$1500. Realice el pago y muestre la información actualizada de DMTarjeta.

Ejercicio 3: Escriba las siguientes clases en Java:

```
public class Progresion {
    protected long primero;
    protected long actual;
    Progresion(){
        this.primero=this.actual=0;
    }
    protected long primerValor(){
        this.actual=this.primero;
        return this.actual;
    }
    protected long sgteValor(){
        return ++this.actual;
    }
    public void imprProgresion(int n){
        System.out.print(primerValor());
        for (int i=2;i<=n; i++){
            System.out.print(" " + sgteValor());
        }
        System.out.println("..._n...");
    }
}

public class ProgresionArit extends Progresion{
    protected long incr;

    ProgresionArit(){
        this.incr=1;
    }
    ProgresionArit(long vincr){
        this.incr=vincr;
    }
    protected long sgteValor(){
        this.actual+=this.incr;
        return this.actual;
    }
}

public class TestEj3 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("serie aritmetica con incr por defecto ");
        ProgresionArit ProgUno=new ProgresionArit();
        ProgUno.imprProgresion(10);
        System.out.println("serie aritmetica con incr de 7 ");
        ProgresionArit ProgDos=new ProgresionArit(7);
        ProgDos.imprProgresion(10);}
}
```

Ejercicio 4: En el ejercicio anterior, se observan las clases Progresion, ProgresionArit y TestEj3:

1. Qué relación tienen Progresion y ProgresionArit?
2. Qué son ProgUno y ProgDos?
3. Qué es y que hace ProgUno.imprProgresion(10)?
4. Idem pero con ProgDos.imprProgresion(10)
5. ProgresionArit tiene dos métodos con igual nombre. Eso se llama...? Para qué se hizo esto?

Ejercicio 6: La Facultad de Ciencias Exactas se encuentra en período de elecciones para las nuevas autoridades. Los estudiantes que votan suman 1 voto a la fórmula elegida, mientras que los docentes y personal de apoyo suman 3 votos al partido elegido. Tener en cuenta que:

- Los alumnos en condiciones de votar son regulares que cumplen haber rendido al menos 2 materias en los últimos 12 meses.
- Los docentes en condiciones de votar son aquellos que tienen cargo regular en cualquier asignatura dentro de la Facultad.
- Todo el personal de apoyo universitario está en condiciones de votar.

Implemente en Java las clases que considere necesarias para poder resolver los siguientes items:

1. Retornar la lista de todos los alumnos autorizados a votar.
2. Dado una identificación de una persona (Alumno, Docente, Personal) devolver el estado de esa persona, esto es: Si está o no autorizado a votar. Especificando en caso de negativo el motivo exacto.
3. Porcentaje de alumnos que votan con respecto al total de alumnos.
4. Porcentaje de docentes que votan con respecto al total de docentes.