

	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación

Salas A y B

<i>Profesor:</i>	Ing. José Antonio Ayala Barbosa
<i>Asignatura:</i>	Programación Orientada a Objetos
<i>Grupo:</i>	1
<i>No de Práctica(s):</i>	Práctica 7 Herencia
<i>Integrante(s):</i>	José Luis Arroyo Chavarría Francisco Moisés Barrera Guardia
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	
<i>Semestre:</i>	3
<i>Fecha de entrega:</i>	19/11/2020
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: _____

I. Previo

➤ POOP7:

```
package poop7;
public class POOP7 {
    public static void main(String[] args)
    {
```

```
        System.out.println("1*****");
        Empleado empleado = new
        Empleado();
        empleado.setNombre("Angel");
```

```
        empleado.setNumEmpleado(123);
        empleado.setSueldo(16000);
        System.out.println(empleado);
```

```
        empleado.aumentarsueldo(10);
        System.out.println(empleado);
        System.out.println("2*****");
        Gerente gerente1=new
        Gerente();
```

```
        gerente1.setNombre("Cesar");
        gerente1.setNumEmpleado(12);
        gerente1.setSueldo(25000);
        gerente1.setPresupuesto(100000);
        System.out.println("Nombre"+gerente
        1.getNombre());
        System.out.println("NumEmpleado"+g
        erente1.getNumEmpleado());
        System.out.println("Sueldo"+gerente1
        .getSueldo());
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente1.getPresupuesto());
        gerente1.setPresupuesto(500000);
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente1.getPresupuesto());
```

```
        System.out.println("3*****");
```

```
        Gerente gerente2 = new
        Gerente("Julio", 88,20000, 500000);
```

```
        System.out.println("Nombre"+gerente
        2.getNombre());
```

```
        System.out.println("NumEmpleado"+g
        erente2.getNumEmpleado());
```

```
        System.out.println("Sueldo"+gerente2
        .getSueldo());
```

```
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente2.getPresupuesto());
```

```
        System.out.println("4*****");
        //Sobrescritura
```

```
        System.out.println(gerente2);
```

```
        System.out.println("5*****");
        //Sobrecarga
```

```
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente2.getPresupuesto());
```

```
        gerente2.setPresupuesto(1000000);
```

```
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente2.getPresupuesto());
        gerente2.setPresupuesto(5, 5.5f);
```

```
        System.out.println("Presupuesto"+ger
        ente2.getPresupuesto());
    }
```

```
}
```

➤ Empleado.java

```
package poop7;
public class Empleado {
    private String nombre;
    private int numEmpleado;
```

```

private int sueldo;

public Empleado() {

    public Empleado(String nombre, int
numEmpleado, int sueldo) {
        this.nombre = nombre;
        this.numEmpleado =
numEmpleado;
        this.sueldo = sueldo;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public void setNombre(String
nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    public int getNumEmpleado() {
        return numEmpleado;
    }

    public void setNumEmpleado(int
numEmpleado) {
        this.numEmpleado =
numEmpleado;
    }

    public int getSueldo() {
        return sueldo;
    }

    public void setSueldo(int sueldo) {
        if(sueldo >= 0)
            this.sueldo = sueldo;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Empleado{" + "nombre="
+ nombre + ", numEmpleado=" +
numEmpleado + ", sueldo=" + sueldo
+ '}';

```

```

    }

    public int aumentarsueldo(int
porcentaje){
        sueldo +=
        (int)
(sueldo*porcentaje/100);
        return sueldo;
    }
}

```

➤ Gerente.java

```

package poop7;
public class Gerente extends
Empleado{
    private int presupuesto;

    public Gerente() {
    }

    public Gerente(String nombre, int
numEmpleado, int sueldo, int
presupuesto) {
        super(nombre, numEmpleado,
sueldo);
        this.presupuesto = presupuesto;
    }

    public int getPresupuesto() {
        return presupuesto;
    }

    public void setPresupuesto(int
presupuesto) {
        this.presupuesto = presupuesto;
    }

    public void setPresupuesto(int anio,
float tasa){
        this.presupuesto =
        (int)
(presupuesto / tasa * anio);
    }

    @Override
    public String toString() {

```

```

        return super.toString() +
        "Gerente{" + "presupuesto=" +
        presupuesto + '}';
    }
}

```

II. Objetivo

Implementar los conceptos de herencia en un lenguaje de programación orientado a objetos.

III. Introducción

En esta práctica se desarrollaran diferentes clases con las cuales se irán heredando varios de sus atributos como lo son sueldos, números de empleado y los datos como nombre, además de que se intentaran desarrollar diferentes actividades como el heredar desde carpetas en el escritorio y se compilaran desde la consola de la misma para así ver la herencia de los datos

La herencia en la programación es un pilar importante de POO (Programación Orientada a Objetos). Es el mecanismo en Java por el cual una clase permite heredar las características (atributos y métodos) de otra clase. Aprenda más a continuación.

En el lenguaje de Java, una clase que se hereda se denomina **superclase**. La clase que hereda se llama **subclase**. Por lo tanto, una subclase es una versión especializada de una superclase. Hereda todas las variables y métodos definidos por la superclase y agrega sus propios elementos únicos.

IV. Desarrollo

- Crear clases que implementen herencia.
- Generar una jerarquía de clases.

Se hará las siguientes clases para implementarla con la herencia:

- Clases Empleado y Gerente
- Clase base Persona
 - Sub-clase Alumno, Sub-clase Trabajador, Sub-clase Director, Sub-clase Profesor

V. Código fuente

- Actividad en lab

➤ POOP7:

```

package poop7;
public class POOP7 {
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("1*****
        *****");
    }
}

```

```
Empleado empleado = new
Empleado();
```

```
    empleado.setNombre("Angel");
    empleado.setNumEmpleado(123);
    empleado.setSueldo(160000);
    System.out.println(empleado);
    empleado.aumentarSueldo(10);
    System.out.println(empleado);
    System.out.println("2*****
*****");
```

```
    Gerente gerente1 = new
Gerente();
    gerente1.setNombre("Cesar");
    gerente1.setNumEmpleado(12);
    gerente1.setSueldo(25000);
    gerente1.setPresupuesto(100000);
    System.out.println("Nombre
"+gerente1.getNombre());
    System.out.println("NumEmpleado
"+gerente1.getNumEmpleado());
    System.out.println("Sueldo
"+gerente1.getSueldo());
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente1.getPresupuesto());
    gerente1.setPresupuesto(500000);
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente1.getPresupuesto());
    System.out.println("3*****
*****");
```

```
    Gerente gerente2 = new
Gerente("julio",88,200000,500000);
    System.out.println("Nombre
"+gerente2.getNombre());

    System.out.println("NumEmpleado
"+gerente2.getNumEmpleado());
    System.out.println("Sueldo
"+gerente2.getSueldo());
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente2.getPresupuesto());
```

```
    System.out.println("4*****
*****");
```

```
    //Sobrescritura
    System.out.println(gerente2);
```

```
    System.out.println("5*****
*****");
```

```
    //Sobrecarga
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente2.getPresupuesto());
    gerente2.setPresupuesto(100000);
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente2.getPresupuesto());
    gerente2.setPresupuesto(5,
5.5f);
    System.out.println("Presupuesto
"+gerente2.getPresupuesto());
    }
}
```

➤ Empleado.java:

```
package poop7;
public class Empleado {
    private String nombre;
    private int numEmpleado;
    private int sueldo;
    public Empleado() {
    }
    public Empleado(String nombre, int
numEmpleado, int sueldo) {
        this.nombre = nombre;
        this.numEmpleado =
numEmpleado;
        this.sueldo = sueldo;
    }
    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
    public void setNombre(String
nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }
    public int getNumEmpleado() {
        return numEmpleado;
    }
    public void setNumEmpleado(int
numEmpleado) {
        this.numEmpleado =
numEmpleado;
    }
}
```

```

    }
    public int getSueldo() {
        return sueldo;
    }
    public void setSueldo(int sueldo) {
        if(sueldo >= 0)
            this.sueldo = sueldo;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "Empleado{" + "nombre="
+ nombre + ", numEmpleado=" +
numEmpleado + ", sueldo=" + sueldo
+ '}';
    }
    public int aumentarSueldo(int
porcentaje){
        sueldo += (int) (sueldo *
porcentaje / 100);
        return sueldo;
    }
}

```

➤ Gerente.java:

```

package poop7;
public class Gerente extends
Empleado {
    private int Presupuesto;
    public Gerente() {
    }
    public Gerente(String nombre, int
numEmpleado, int sueldo, int
Presupuesto) {
        super(nombre, numEmpleado,
sueldo);
        this.Presupuesto = Presupuesto;
    }
    public int getPresupuesto() {
        return Presupuesto;
    }
    public void setPresupuesto(int
Presupuesto) {
        this.Presupuesto = Presupuesto;
    }
    public void setPresupuesto(int año,
float tasa){

```

```

        this.Presupuesto += (int)
(Presupuesto / tasa * año);
    }
    @Override
    public String toString() {
        return super.toString() +
"Gerente{" + "Presupuesto=" +
Presupuesto + '}';
    }
}

```

• Nueva Clase:

➤ Clase base Persona

```

        System.out.println("");
        System.out.println("*****
****Nueva Clase
Persona*****");
        System.out.println("");
        System.out.println("1*****
*****");
        Alumno estudiante1 = new
Alumno();
        estudiante1.setNombre("Luis");
        estudiante1.setNumCuenta(31729096
7);
        estudiante1.setPromedio(8);
        System.out.println(estudiante1);
        estudiante1.aumentarPromedio(2);
        System.out.println(estudiante1);
        System.out.println("2*****
*****");
        Trabajador trabajador1 = new
Trabajador();
        trabajador1.setNombre("Miguel");
        trabajador1.setNumCuenta(15522);
        trabajador1.setPromedio(8);
        trabajador1.setPago(1200);
        System.out.println("Nombre
"+trabajador1.getNombre());
        System.out.println("Num de
Cuenta
"+trabajador1.getNumCuenta());
        System.out.println("Calificacion
del
trabajador
"+trabajador1.getPromedio());

```

```

        System.out.println("Pago
"+trabajador1.getPago());
        trabajador1.aumentarPago(20);
        System.out.println(trabajador1);
        System.out.println("3*****
*****");
        Profesor profesor1 = new
        Profesor();
        profesor1.setNombre("Casiano");
        profesor1.setNumCuenta(256789);
        profesor1.setPromedio(7);
        profesor1.setPago(15000);
        profesor1.setNivelDificultad(2);
        profesor1.setRecomendado(63);
        System.out.println("Nombre
"+profesor1.getNombre());
        System.out.println("Num de
Cuenta
"+profesor1.getNumCuenta());
        System.out.println("Calificacion
del profesor
"+profesor1.getPromedio());
        System.out.println("Pago
"+profesor1.getPago());
        System.out.println("Nivel de
dificultad
"+profesor1.getNivelDificultad());
        System.out.println("Lo
Recomiendan
%"+profesor1.getRecomendado());
        System.out.println("4*****
*****");
        Director director1 = new
        Director();
        director1.setNombre("Jose");
        director1.setNumCuenta(15522);
        director1.setPromedio(9);
        director1.setPago(1200);
        director1.setPresupuestoEscolar(200
000);
        System.out.println("Nombre
"+director1.getNombre());
        System.out.println("Num de
Cuenta "+director1.getNumCuenta());
        System.out.println("Calificacion
del trabajador
"+director1.getPromedio());

```

```

        System.out.println("Pago
"+director1.getPago());
        System.out.println("Presupuesto
"+director1.getPresupuestoEscolar());
        director1.setPresupuestoEscolar(5,
5.5f);
        System.out.println("Presupuesto
"+director1.getPresupuestoEscolar());
        System.out.println("5*****
*****");
        //Sobrescritura
        System.out.println(estudiante1);
        System.out.println(trabajador1);
        System.out.println(profesor1);
        System.out.println(director1);
        System.out.println("6*****
*****");
        //Sobrecarga
    }
}

```

➤ Sub-clase Alumno

```

package poop7;
public class Alumno {
    private String nombre;
    private int numCuenta;
    private int Promedio;
    public Alumno() {
    }
    public Alumno(String nombre, int
numCuenta, int Promedio) {
        this.nombre = nombre;
        this.numCuenta = numCuenta;
        this.Promedio = Promedio;
    }
    public String getNombre() {
        return nombre;
    }
    public void setNombre(String
nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }
    public int getNumCuenta() {
        return numCuenta;
    }
}

```

```

    public void setNumCuenta(int
numCuenta) {
        this.numCuenta = numCuenta;
    }
    public int getPromedio() {
        return Promedio;
    }
    public void setPromedio(int
Promedio) {
        if(Promedio >= 0)
            this.Promedio = Promedio;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "Alumno{" + "nombre=" +
nombre + ", numCuenta=" +
numCuenta + ", Promedio=" +
Promedio + '}';
    }
    public int aumentarPromedio(int
puntosExtras){
        Promedio = (int) (Promedio +
puntosExtras);
        return Promedio;
    }
}

```

➤ Sub-clase Trabajador

```

package poop7;
public class Trabajador extends
Alumno {
    private int Pago;
    public Trabajador() {
    }
    public Trabajador(String nombre, int
numCuenta, int Promedio, int Pago) {
        super(nombre, numCuenta,
Promedio);
        this.Pago = Pago;
    }
    public int getPago() {
        return Pago;
    }
    public void setPago(int Pago) {
        this.Pago = Pago;
    }
}

```

```

    @Override
    public String toString() {
        return super.toString() +
"Trabajador{" + "Pago=" + Pago + '}';
    }
    public int aumentarPago(int
PagoExtra){
        Pago += (int) (Pago * PagoExtra /
100);
        return Pago;
    }
}

```

➤ Sub-clase Director

```

package poop7;
public class Director extends
Trabajador{
    private int PresupuestoEscolar;
    public Director() {
    }
    public Director(int
PresupuestoEscolar, String nombre,
int numCuenta, int Promedio, int
Pago) {
        super(nombre, numCuenta,
Promedio, Pago);
        this.PresupuestoEscolar =
PresupuestoEscolar;
    }
    public int getPresupuestoEscolar()
{
        return PresupuestoEscolar;
    }
    public void
setPresupuestoEscolar(int
Presupuesto) {
        this.PresupuestoEscolar =
Presupuesto;
    }
    public void
setPresupuestoEscolar(int añoEsc,
float tasaEsc) {
        this.PresupuestoEscolar += (int)
(PresupuestoEscolar / tasaEsc *
añoEsc);
    }
}

```



```

@Override
public String toString() {
    return super.toString() +
    "Director{" + "PresupuestoEscolar="
    + PresupuestoEscolar + '}';
}
}

```

➤ Sub-class Profesor

```

package poop7;
public class Profesor extends
Trabajador{
    private int NivelDificultad;
    private int Recomendado;
    public Profesor() {
    }
    public Profesor(int NivelDificultad,
int Recomendado, String nombre, int
numCuenta, int Promedio, int Pago) {
        super(nombre, numCuenta,
Promedio, Pago);
        this.NivelDificultad =
NivelDificultad;
        this.Recomendado =
Recomendado;
    }
    public int getNivelDificultad() {
        return NivelDificultad;
    }
    public void setNivelDificultad(int
NivelDificultad) {
        this.NivelDificultad =
NivelDificultad;
    }
    public int getRecomendado() {
        return Recomendado;
    }
    public void setRecomendado(int
Recomendado) {
        this.Recomendado =
Recomendado;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return super.toString() +
        "Profesor{" + "NivelDificultad=" +

```

```

NivelDificultad + ", Recomendado=" +
Recomendado + '}';
    }
}

```

```

1 package poop7;
2
3 public class POOP7 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         System.out.println("1*****");
7         Empleado empleado = new Empleado();
8
9         empleado.setNombre("Angel");
10        empleado.setNumEmpleado(123);
11        empleado.setSueldo(160000);
12        System.out.println(empleado);
13
14        empleado.aumentarSueldo(10);
15        System.out.println(empleado);
16
17        System.out.println("2*****");
18
19        Gerente gerente1 = new Gerente();
20        gerente1.setNombre("Cesar");
21        gerente1.setNumEmpleado(12);
22        gerente1.setSueldo(25000);
23        gerente1.setPresupuesto(100000);
24
25        System.out.println("Nombre "+gerente1.getNombre());
26        System.out.println("NumEmpleado "+gerente1.getNumEmpleado());
27        System.out.println("Sueldo "+gerente1.getSueldo());

```

```

28        System.out.println("Presupuesto "+gerente1.getPresupuesto());
29
30        gerente1.setPresupuesto(500000);
31
32        System.out.println("Presupuesto "+gerente1.getPresupuesto());
33
34        System.out.println("3*****");
35
36        Gerente gerente2 = new Gerente("julio",88,200000,500000);
37        System.out.println("Nombre "+gerente2.getNombre());
38        System.out.println("NumEmpleado "+gerente2.getNumEmpleado());
39        System.out.println("Sueldo "+gerente2.getSueldo());
40        System.out.println("Presupuesto "+gerente2.getPresupuesto());
41
42        System.out.println("4*****");
43        //Sobrescritura
44        System.out.println(gerente2);
45
46        System.out.println("5*****");
47        //Sobrecarga
48        System.out.println("Presupuesto "+gerente2.getPresupuesto());
49        gerente2.setPresupuesto(100000);
50        System.out.println("Presupuesto "+gerente2.getPresupuesto());
51        gerente2.setPresupuesto(5, 5.5f);
52        System.out.println("Presupuesto "+gerente2.getPresupuesto());
53
54        System.out.println("");

```

```

55 System.out.println("*****Nueva Clase Persona*****");
56 System.out.println("");
57
58 System.out.println("1*****");
59
60 Alumno estudiantel = new Alumno();
61
62 estudiantel.setNombre("Luis");
63 estudiantel.setNumCuenta(317290967);
64 estudiantel.setPromedio(8);
65 System.out.println(estudiantel);
66
67 estudiantel.aumentarPromedio(2);
68 System.out.println(estudiantel);
69
70 System.out.println("2*****");
71
72 Trabajador trabajador1 = new Trabajador();
73 trabajador1.setNombre("Miguel");
74 trabajador1.setNumCuenta(15522);
75 trabajador1.setPromedio(8);
76 trabajador1.setPago(1200);
77
78 System.out.println("Nombre "+trabajador1.getNombre());
79 System.out.println("Num de Cuenta "+trabajador1.getNumCuenta());
80 System.out.println("Calificacion del trabajador "+trabajador1.getPromedio());
81 System.out.println("Pago "+trabajador1.getPago());

```

```

83 trabajador1.aumentarPago(20);
84 System.out.println(trabajador1);
85
86 System.out.println("3*****");
87
88 Profesor Profesor1 = new Profesor();
89 Profesor1.setNombre("Casiano");
90 Profesor1.setNumCuenta(256789);
91 Profesor1.setPromedio(7);
92 Profesor1.setPago(15000);
93 Profesor1.setNivelDificultad(2);
94 Profesor1.setRecomendado(63);
95
96 System.out.println("Nombre "+Profesor1.getNombre());
97 System.out.println("Num de Cuenta "+Profesor1.getNumCuenta());
98 System.out.println("Calificacion del Profesor "+Profesor1.getPromedio());
99 System.out.println("Pago "+Profesor1.getPago());
100 System.out.println("Nivel de dificultad "+Profesor1.getNivelDificultad());
101 System.out.println("Lo Recomiendan %"+Profesor1.getRecomendado());
102
103 System.out.println("4*****");
104
105 Director director1 = new Director();
106 director1.setNombre("Jose");
107 director1.setNumCuenta(15522);
108 director1.setPromedio(9);
109 director1.setPago(1200);

```

```

110 director1.setPresupuestoEscolar(200000);
111
112 System.out.println("Nombre "+director1.getNombre());
113 System.out.println("Num de Cuenta "+director1.getNumCuenta());
114 System.out.println("Calificacion del trabajador "+director1.getPromedio());
115 System.out.println("Pago "+director1.getPago());
116 System.out.println("Presupuesto "+director1.getPresupuestoEscolar());
117
118 director1.setPresupuestoEscolar(5, 5.5f);
119 System.out.println("Presupuesto "+director1.getPresupuestoEscolar());
120
121 System.out.println("5*****");
122 //Sobrescritura
123 System.out.println(estudiantel);
124 System.out.println(trabajador1);
125 System.out.println(Profesor1);
126 System.out.println(director1);
127
128 System.out.println("6*****");
129 //Sobrecarga
130
131
132 }

```

```

1 package poop7;
2
3
4 public class Empleado {
5     private String nombre;
6     private int numEmpleado;
7     private int sueldo;
8
9     public Empleado() {
10     }
11
12     public Empleado(String nombre, int numEmpleado, int sueldo) {
13         this.nombre = nombre;
14         this.numEmpleado = numEmpleado;
15         this.sueldo = sueldo;
16     }
17
18     public String getNombre() {
19         return nombre;
20     }
21
22     public void setNombre(String nombre) {
23         this.nombre = nombre;
24     }
25
26     public int getNumEmpleado() {
27         return numEmpleado;
28     }
29
30 }

```

```

29 public void setNumEmpleado(int numEmpleado) {
30     this.numEmpleado = numEmpleado;
31 }
32
33 public int getSueldo() {
34     return sueldo;
35 }
36
37 public void setSueldo(int sueldo) {
38     if(sueldo >= 0)
39         this.sueldo = sueldo;
40 }
41
42 @Override
43 public String toString() {
44     return "Empleado{" + "nombre=" + nombre + ", numEmpleado=" + numEmpleado + ", sueldo=" + sueldo + "}";
45 }
46
47 public int aumentarSueldo(int porcentaje){
48     sueldo += (sueldo * porcentaje / 100);
49     return sueldo;
50 }
51
52 }

```

```

1 package poop7;
2
3
4 public class Gerente extends Empleado {
5     private int Presupuesto;
6
7     public Gerente() {
8     }
9
10    public Gerente(String nombre, int numEmpleado, int sueldo, int Presupuesto) {
11        super(nombre, numEmpleado, sueldo);
12        this.Presupuesto = Presupuesto;
13    }
14
15    public int getPresupuesto() {
16        return Presupuesto;
17    }
18
19    public void setPresupuesto(int Presupuesto) {
20        this.Presupuesto = Presupuesto;
21    }
22
23    public void setPresupuesto(int año, float tasa){
24        this.Presupuesto += (int) (Presupuesto / tasa * año);
25    }
26
27 @Override
28 public String toString() {
29
30 }
31

```

```

28 return super.toString() + "Gerente{" + "Presupuesto=" + Presupuesto + "}";
29 }
30
31 }

```

```

1 package poop7;
2
3 public class Alumno {
4     private String nombre;
5     private int numCuenta;
6     private int Promedio;
7
8     public Alumno() {
9     }
10
11     public Alumno(String nombre, int numCuenta, int Promedio) {
12         this.nombre = nombre;
13         this.numCuenta = numCuenta;
14         this.Promedio = Promedio;
15     }
16
17     public String getNombre() {
18         return nombre;
19     }
20
21     public void setNombre(String nombre) {
22         this.nombre = nombre;
23     }
24
25     public int getNumCuenta() {
26         return numCuenta;
27     }
28 }

```

```

1 package poop7;
2
3 public class Profesor extends Trabajador{
4     private int NivelDificultad;
5     private int Recomendado;
6
7     public Profesor() {
8     }
9
10    public Profesor(int NivelDificultad, int Recomendado, String nombre, int numCuenta, int Promedio, int Pago) {
11        super(nombre, numCuenta, Promedio, Pago);
12        this.NivelDificultad = NivelDificultad;
13        this.Recomendado = Recomendado;
14    }
15
16    public int getNivelDificultad() {
17        return NivelDificultad;
18    }
19
20    public void setNivelDificultad(int NivelDificultad) {
21        this.NivelDificultad = NivelDificultad;
22    }
23
24    public int getRecomendado() {
25        return Recomendado;
26    }
27 }

```

```

28    public void setRecomendado(int Recomendado) {
29        this.Recomendado = Recomendado;
30    }
31
32    @Override
33    public String toString() {
34        return super.toString() + "Profesor(" + "NivelDificultad=" + NivelDificultad + ", Recomendado=" + Recomendado + ")";
35    }
36 }

```

```

29    public void setNumCuenta(int numCuenta) {
30        this.numCuenta = numCuenta;
31    }
32
33    public int getPromedio() {
34        return Promedio;
35    }
36
37    public void setPromedio(int Promedio) {
38        if(Promedio >= 0)
39            this.Promedio = Promedio;
40    }
41
42    @Override
43    public String toString() {
44        return "Alumno(" + "Nombre=" + nombre + ", numCuenta=" + numCuenta + ", Promedio=" + Promedio + ")";
45    }
46
47    public int aumentarPromedio(int puntosExtra) {
48        Promedio = (int) ((Promedio + puntosExtra));
49        return Promedio;
50    }
51 }
52 }

```

```

1 package poop7;
2
3 public class Director extends Trabajador{
4     private int PresupuestoEscolar;
5
6     public Director() {
7     }
8
9     public Director(int PresupuestoEscolar, String nombre, int numCuenta, int Promedio, int Pago) {
10        super(nombre, numCuenta, Promedio, Pago);
11        this.PresupuestoEscolar = PresupuestoEscolar;
12    }
13
14    public int getPresupuestoEscolar() {
15        return PresupuestoEscolar;
16    }
17
18    public void setPresupuestoEscolar(int Presupuesto) {
19        this.PresupuestoEscolar = Presupuesto;
20    }
21
22    public void setPresupuestoEscolar(int añoEsc, float tasaEsc) {
23        this.PresupuestoEscolar += (int) (PresupuestoEscolar / tasaEsc * añoEsc);
24    }
25
26    @Override
27    public String toString() {
28
29        return super.toString() + "Director(" + "PresupuestoEscolar=" + PresupuestoEscolar + ")";
30    }
31 }

```

```

28    }
29    }
30    }
31 }

```

```

1 package poop7;
2
3 public class Trabajador extends Alumno {
4     private int Pago;
5
6     public Trabajador() {
7     }
8
9     public Trabajador(String nombre, int numCuenta, int Promedio, int Pago) {
10        super(nombre, numCuenta, Promedio);
11        this.Pago = Pago;
12    }
13
14    public int getPago() {
15        return Pago;
16    }
17
18    public void setPago(int Pago) {
19        this.Pago = Pago;
20    }
21
22    @Override
23    public String toString() {
24        return super.toString() + "Trabajador(" + "Pago=" + Pago + ")";
25    }
26
27    public int aumentarPago(int PagoExtra) {
28
29        Pago += (int) (Pago * PagoExtra / 100);
30        return Pago;
31    }
32 }

```

```

28         Pago += (int) (Pago * PagoExtra /
29         return Pago;
30     }
31
32 }

```

```

num:
1*****
Empleado(nombre=Angel, numEmpleado=123, sueldo=160000)
Empleado(nombre=Angel, numEmpleado=123, sueldo=176000)
2*****
Nombre Cesar
NumEmpleado 12
Sueldo 25000
Presupuesto 100000
Presupuesto 500000
3*****
Nombre julio
NumEmpleado 88
Sueldo 200000
Presupuesto 500000
4*****
Empleado(nombre=julio, numEmpleado=88, sueldo=200000)Gerente(Presupuesto=500000)
5*****
Presupuesto 500000
Presupuesto 100000
Presupuesto 190909
*****Nueva Clase Persona*****
1*****
Alumno(nombre=Luis, numCuenta=317290967, Promedio=8)
Alumno(nombre=Luis, numCuenta=317290967, Promedio=10)
2*****
Nombre Miguel
Num de Cuenta 15522
Calificacion del trabajador 8
Pago 1200

```

```

Alumno(nombre=Miguel, numCuenta=15522, Promedio=8)Trabajador(Pago=1440)
3*****
Nombre Casiano
Num de Cuenta 154789
Calificacion del Profesor 7
Pago 15000
Nivel de dificultad 2
Lo Recomiendan 463
4*****
Nombre Jose
Num de Cuenta 15522
Calificacion del trabajador 9
Pago 1200
Presupuesto 200000
Presupuesto 381818
5*****
Alumno(nombre=Luis, numCuenta=317290967, Promedio=10)
Alumno(nombre=Miguel, numCuenta=15522, Promedio=8)Trabajador(Pago=1440)
Alumno(nombre=Casiano, numCuenta=154789, Promedio=7)Trabajador(Pago=15000)Profesor(NivelDificultad=2, Recomendado=63)
Alumno(nombre=Jose, numCuenta=15522, Promedio=9)Trabajador(Pago=1200)Director(PresupuestoEcolar=381818)
6*****
$?LLD 800288700 (total time: 0 seconds)

```

VI. Conclusión

- José Luis Arroyo Chavarría:

Con esta práctica vimos una manera más fácil de crear programas con el menor tiempo posible pero con la necesidad de la ayuda de un código determinado que será nuestra clase principal y de ahí sacar nuestras subclases personalmente me parece muy útil ya que cuando quiera realizar mi proyecto final se me muy fácil utilizar este método y así clasificar mis necesidades

- Francisco Moisés Barrera Guardia:

En esta práctica pude apreciar y aprender el cómo funcionan y el cómo se llevan a cabo las clases y las herencias, además del funcionamiento de todos y cada uno de los atributos que estos tenían y el cómo se llegan a heredar

VII. Referencias

- [https://javadesdecero.es/poo/herencia-java-tipos-ejemplos/#:~:text=La%20herencia%20es%20un%20pilar,y%20m%C3%A9todos\)%20de%20otra%20clase.&text=Hereda%20todas%20las%20variables%20y,agrega%20sus%20propios%20elementos%20%C3%BAnicos.](https://javadesdecero.es/poo/herencia-java-tipos-ejemplos/#:~:text=La%20herencia%20es%20un%20pilar,y%20m%C3%A9todos)%20de%20otra%20clase.&text=Hereda%20todas%20las%20variables%20y,agrega%20sus%20propios%20elementos%20%C3%BAnicos.)