

PROYECTO JAVA BÁSICO

Con motivo de reafirmar los conceptos vistos en clase, se realizará el modelado de una escuela. El modelo deberá implementar las siguientes clases:

- Alumno.
- Profesor
- Intendente
- Secretaria
- Director

Cada clase tiene la siguiente estructura:

- Clase: Alumno:
 - Atributos (Campos):
 - String nombre, genero;
 - int edad;
 - double promedio*
 - Métodos:
 - void clase()
 - void irEscuela()
 - void tarea()
 - boolean exento()*
- Clase: Profesor:
 - Atributos (Campos):
 - String nombre, genero;
 - int edad;
 - double sueldo
 - double promedioGrupal*;
 - Métodos:
 - void clase()
 - void irEscuela()
 - void tarea()
 - double evaluar()*
- Clase: Intendente:
 - Atributos (Campos):
 - String nombre, genero;
 - int edad;
 - double sueldo;
 - String turno,*
 - Métodos:
 - void clase()
 - void irEscuela()
 - void tarea()
- Clase: Secretaria:
 - Atributos (Campos):
 - String nombre, genero;
 - int edad;
 - double sueldo;
 - Métodos:
 - void clase()
 - void irEscuela()
 - void tarea()
 - void pagar()*
- Clase: Director:
 - Atributos (Campos):
 - String nombre, genero;
 - int edad;
 - double sueldo;

- Métodos:

- void clase()

- void irEscuela()
- void tarea()
- void correr(Escolar escolar)*

Los métodos/atributos con un "" significa que son métodos/atributos únicos de la clase (no son heredados) métodos/atributos únicos:

- Alumno.promedio: Promedio del alumno.
- Alumno.exento(): Devuelve true si el promedio del alumno es mayor a 8, de lo contrario, devuelve false.
- Profesor.promedioGrupal: Evaluación promedio de las calificaciones de sus alumnos.
- Profesor.evaluar(): Devuelve el promedio de su grupo.
- Intendente.turno: Día de la semana que le corresponde el aseo.
- Secretaria.pagar(): Paga a cada escolar su sueldo.
- Director.correr(Escolar escolar): Expulsa al escolar que se le indique

Solución

Código para la clase Persona:

```
public class Persona {
    String nombre,genero;
    int edad;

    public Persona(String nombre, String genero, int edad){
        this.nombre=nombre;
        this.genero=genero;
        this.edad=edad;
    }

    public void Clase(){
        System.out.println("La persona va a clase");
    }
    public void irEscuela(){
        System.out.println("La persona va a la escuela");
    }
    public void Tarea(){
        System.out.println("La persona hace tarea");
    }
    public void Info(){
        System.out.println("Su nombre es: " + nombre);
        System.out.println("Su genero es: " + genero);
        System.out.println("Su edad es: " + edad);
    }
}
```

Código para la clase Docente:

```
public class Docentes extends Persona{
```

```
double sueldo;
public Docentes(String nombre, String genero, int edad, double sueldo)
{
    super(nombre, genero, edad);
    this.sueldo=sueldo;
}
}
```

Código para la clase Alumno:

```
public class Alumno extends Persona{
    double promedio;
    public Alumno(String nombre, String genero, int edad,double promedio){
        super(nombre, genero, edad);
        this.promedio=promedio;
    }
    public void Promedio(){
        System.out.println("El promedio del alumno es:" + promedio);
    }
    public boolean Excento(){
        if (promedio>=8.0){
            System.out.println("El alumno esta excento pues su promedio es mayor o igual a 8");
            return true;
        }
        System.out.println("El alumno no esta excento pues su promedio es menor a 8");
        return false;
    }
    @Override
    public void Clase(){
        System.out.println("El Alumno va a tomar clase");
    }
    @Override
    public void irEscuela(){
        System.out.println("El Alumno va ala escuela a estudiar");
    }
    @Override
    public void Tarea(){
        System.out.println("El Alumno tiene que hacer su tarea");
    }
}
```

Código para la clase Profesor:

```
public class Profesor extends Docentes{
    double promedioGrupal;
```

```
public Profesor(String nombre, String genero, int edad, double sueldo){
    super(nombre, genero, edad, sueldo);
}
public void promedioGrupal(String nombre1,String nombre2,String nombre3,double
promedioAlu1,double promedioAlu2, double promedioAlu3){
    System.out.println("Las calificaciones de sus alumnos son:");
    System.out.println(nombre1 +" : " + promedioAlu1);
    System.out.println(nombre2 +" : " + promedioAlu2);
    System.out.println(nombre3 +" : " + promedioAlu3);
}
public double Evaluar(double promedioAlu1,double promedioAlu2, double promedioAlu3){
    System.out.println("El promedio de su grupo es :");
    promedioGrupal = promedioAlu1 + promedioAlu2 + promedioAlu3;
    return promedioGrupal;
}
@Override
public void Clase(){
    System.out.println("El profesor va a dar la clase");
}
@Override
public void irEscuela(){
    System.out.println("El profesor va a la Escuela a dar la clase");
}
@Override
public void Tarea(){
    System.out.println("El profesor deja la tarea para sus alumnos");
}
}
```

Código para la clase Secretaria:

```
public class Secretaria extends Docentes{

    public Secretaria(String nombre, String genero, int edad, double sueldo){
        super(nombre, genero, edad, sueldo);
    }
    public void Pagar(double sueldoProfesor,double sueldoIntendente, double sueldoDirector){
        System.out.println("El sueldo de la secretaria es; " + sueldo);
        System.out.println("Se paga: "+ sueldoIntendente + " Al intendente");
        System.out.println("Se paga: "+ sueldoDirector + " Al Director");
        System.out.println("Se paga: "+ sueldoProfesor + " Al profesor");
    }
    @Override
    public void Clase(){
        System.out.println("La secretaria se encarga de inscribir a los alumnos a las clases");
    }
}
```

```
@Override
public void irEscuela(){
    System.out.println("La Secretaria va a la escuela a trabajar");
}
@Override
public void Tarea(){
    System.out.println("La Secretaria se encarga de ordenar las Tareas de los docentes");
}
}
```

Código para la clase Intendente:

```
public class Intendente extends Docentes{
    String turno;
    public Intendente(String nombre, String genero, int edad, double sueldo,String turno){
        super(nombre, genero, edad, sueldo);
        this.turno=turno;
    }
    public void Turno(){
        System.out.println("Le toca asear el dia de la semana: "+ turno);
    }
    @Override
    public void Clase(){
        System.out.println("El Intendente trabaja aunque hay clases");
    }
    @Override
    public void irEscuela(){
        System.out.println("El Intendente va a asear la escuela");
    }
    @Override
    public void Tarea(){
        System.out.println("El Intendente tiene como tarea limpiar");
    }
}
```

Código para la clase Director:

```
public class Director extends Docentes{

public Director(String nombre, String genero, int edad, double sueldo)
{
    super(nombre, genero, edad, sueldo);
}

void Correr(Docentes docente){
    System.out.println("Se ha de decidido correr a: "+ docente);
}
@Override
```

```
public void Clase(){
    System.out.println("Al Directo le toca presentarse frente a una clase");
}
@Override
public void irEscuela(){
    System.out.println("El Director va a hacerce cargo la escuela");
}
@Override
public void Tarea(){
    System.out.println("El Director revisa que las tareas de cada docente se cumplan");
}
}
```

Código para la clase Main:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        //Objetos tipo Alumno Se coloca la info para su creacion ademas de mandar a llamar a
sus metodos
        Alumno a = new Alumno("Martin","Hombre",25,8.5);
        a.Info();
        a.irEscuela();
        a.Clase();
        a.Tarea();
        a.Promedio();
        a.Excento();
        System.out.println();
        Alumno b = new Alumno("Jose","Hombre",23,7.5);
        b.Info();
        b.irEscuela();
        b.Clase();
        b.Tarea();
        b.Promedio();
        b.Excento();
        System.out.println();
        Alumno c = new Alumno("Maria","Mujer",21,9.2);
        c.Info();
        c.irEscuela();
        c.Clase();
        c.Tarea();
        c.Promedio();
        c.Excento();
        System.out.println();
        // Se crea un objeto de la clase profesor rellenando sus datos ademas de sus metodos
        Profesor d = new Profesor("Martin", "Masculino", 28, 2000);
        d.Info();
        d.irEscuela();
        d.Clase();
    }
}
```

```
d.Tarea();
d.promedioGrupal("Martin", "Jose", "Maria", 8.5, 7.5, 9.2);
System.out.println(d.Evaluar(8.5, 7.5 , 9.2));
System.out.println();
//Se crea un objeto de la clase secretaria ademas de mandar a llamar sus metodos para
las pruebas
Secretaria e = new Secretaria("Vety", "Femenino", 35, 1500);
e.Info();
e.irEscuela();
e.Clase();
e.Tarea();
e.Pagar(2000, 1000, 3000);
System.out.println();
//Se crea un objeto de la clase Intendente ademas de hacer prueba de sus metodos
Intendente f = new Intendente("Luis", "Hombre", 40, 1000,"Miercoles");
f.Info();
f.irEscuela();
f.Clase();
f.Tarea();
f.Turno();
System.out.println();
//Se crea un objeto de la clase Directoe y se prueban sus metodos
Director g = new Director("Roberto", "Hombre", 42, 3000);
g.Info();
g.irEscuela();
g.Clase();
g.Tarea();
g.Correr(f);
}
}
```

Salida en pantalla (Pruebas):

Se realizan con 3 Alumnos, 1 Profesor, 1 Secretaria, 1 Intendente y 1 Director:

Primer Alumno

```
PS C:\Users\Miner\Desktop\Proyecto> c:: cd 'c:\Users\Miner\Desktop\Proyecto'; & 'C:\Program F
cce5d89de437478750ac692cfe\redhat.java\jdt_ws\Proyecto_6eabe647\bin' 'Main'
Su nombre es: Martin
Su genero es: Hombre
Su edad es: 25
El Alumno va ala escuela a estudiar
El Alumno va a tomar clase
El Alumno tiene que hacer su tarea
El promedio del alumno es:8.5
El alumno esta exento pues su promedio es mayor o igual a 8
```

Segundo Alumno


```
Su nombre es: Jose
Su genero es: Hombre
Su edad es: 23
El Alumno va ala escuela a estudiar
El Alumno va a tomar clase
El Alumno tiene que hacer su tarea
El promedio del alumno es:7.5
El alumno no esta exento pues su promedio es menor a 8
```

Tercer Alumno

```
Su nombre es: Maria
Su genero es: Mujer
Su edad es: 21
El Alumno va ala escuela a estudiar
El Alumno va a tomar clase
El Alumno tiene que hacer su tarea
El promedio del alumno es:9.2
El alumno esta exento pues su promedio es mayor o igual a 8
```

Profesor

```
Su nombre es: Martin
Su genero es: Masculino
Su edad es: 28
El profesor va a la Escuela a dar la clase
El profesor va a dar la clase
El profesor deja la tarea para sus alumnos
Las calificaciones de sus alumnos son:
Martin : 8.5
Jose : 7.5
Maria : 9.2
El promedio de su grupo es :
8.4
```

Secretaria

```
Su nombre es: Vety
Su genero es: Femenino
Su edad es: 35
La Secretaria va a la escuela a trabajar
La secretaria se encarga de inscribir a los alumnos a las clases
La Secretaria se encarga de ordenar las Tareas de los docentes
El sueldo de la secretaria es; 1500.0
Se paga: 1000.0 Al intendente
Se paga: 3000.0 Al Director
Se paga: 2000.0 Al profesor
```

Intendente

```
Su nombre es: Luis  
Su genero es: Hombre  
Su edad es: 40  
El Intendente va a asear la escuela  
El Intendente trabaja aunque hay clases  
El Intendente tiene como tarea limpiar  
Le toca asear el día de la semana: Miercoles
```

Director

```
Su nombre es: Roberto  
Su genero es: Hombre  
Su edad es: 42  
El Director va a hacer cargo la escuela  
Al Directo le toca presentarse frente a una clase  
El Director revisa que las tareas de cada docente se cumplan  
Se ha de decidido correr a: Intendente@2a139a55  
PS C:\Users\Miner\Desktop\Proyecto> █
```

NOTA: Se comparte el código para la resolución del proyecto, así como un repositorio en GitHub para su mejor comprensión.

<https://github.com/izZika/CursoJava>