

Luisa Fernanda Porras Gómez

Id: 855216

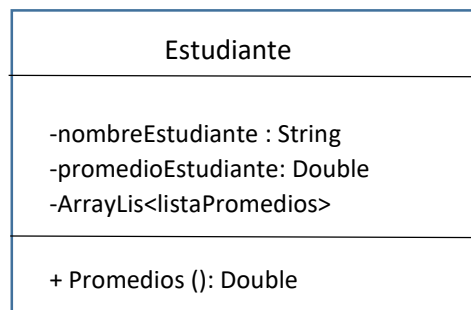
NRC: 50-54308

Repositorio GitHub: <https://github.com/LuisaPorrasG/EntregasPOOUniminuto.git>

Ejercicio 1.

1. El departamento escolar de la facultad de ingeniería necesita obtener un reporte global de los promedios de sus alumnos y que muestre el promedio de cada uno. Se debe crear una clase Alumno usando todos los atributos y métodos que se consideren necesarios.

Diagrama UML



Código Clase Estudiante:

```

package Entrega3;

import java.util.ArrayList;

/**
 * 2. El departamento escolar de la facultad de ingeniería necesita obtener un reporte global
 * de los promedios de sus alumnos y que muestre el promedio de cada uno. Se debe crear una clase
 * Alumno usando todos los atributos y métodos que se consideren necesarios.
 */
public class Estudiante {

    private String nombreEstudiante = "";
    private double promedioEstudiante= 0.0;
    private ArrayList <Estudiante> listaPromedios = new ArrayList<>();

    //CONSTRUCTOR
    public Estudiante(String nombreEstudiante, double promedioEstudiante) {
        this.nombreEstudiante = nombreEstudiante;
        this.promedioEstudiante= promedioEstudiante;
    }
    public Estudiante() {

    }

    //GETTERS Y SETTERS
    public String getNombreEstudiante() {
        return nombreEstudiante;
    }

    public void setNombreEstudiante(String nombreEstudiante) {
        this.nombreEstudiante = nombreEstudiante;
    }

    public Double getPromedioEstudiante() {
        return promedioEstudiante;
    }

    public void setPromedioEstudiante(double promedioEstudiante) {
        this.promedioEstudiante = promedioEstudiante;
    }

    public ArrayList<Estudiante> getListaPromedios() {
        return listaPromedios;
    }

    public void setListaPromedios(ArrayList<Estudiante> listaPromedios) {
        this.listaPromedios = listaPromedios;
    }

    // METODOS
    public double promedios () {
        double additionPromedio=0;
        for (int i=0; i< listaPromedios.size();i++){ //menor al tamaño que tiene la lista
            additionPromedio = additionPromedio+ listaPromedios.get(i).getPromedioEstudiante();//adi
        }
        return additionPromedio/listaPromedios.size();// la suma de las edades de divide en la e
    }

    @Override
    public String toString() {
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        sb.append("Estudiante{Nombre Estudiante= ").append(nombreEstudiante);
        sb.append(", Promedio Estudiante= ").append(promedioEstudiante);
        // sb.append(", listaPromedios=").append(listaPromedios);
        sb.append('}');
        return sb.toString();
    }
}

```

Código Clase Main:

```
package Entrega3;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

/**
 * 2. El departamento escolar de la facultad de ingeniería necesita obtener un reporte global
 * de los promedios de sus alumnos y que muestre el promedio de cada uno. Se debe crear una clase
 * Alumno usando todos los atributos y métodos que se consideren necesarios.
 */
public class PromediosGlobales {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner entrada = new Scanner(System.in);

        String nombre = "";
        double promedio = 0;
        short fin = 1;
        ArrayList<Estudiante> list= new ArrayList <> ();
        do{
            System.out.println("Introduzca su Nombre: ");
            nombre = entrada.next();
            System.out.println("Introduzca su Promedio: ");
            promedio =entrada.nextDouble();

            Estudiante listaEstudiante = new Estudiante(nombre, promedio); //instancia objeto
            list.add(listaEstudiante);
            System.out.println(""+listaEstudiante);
            System.out.println("////////////////////////////////////////");
            System.out.println("Para ver promedio global presione | 0 |");
            System.out.println("Para agregar un nuevo estudiante presione | 1 |");
            fin = entrada.nextShort();

        }while (fin!=0);

        Estudiante myEstudent = new Estudiante ();
        myEstudent.setListaPromedios(list);
        System.out.println("Promedio global es: "+ myEstudent.promedios());

    }
}
```

Pruebas ejecución código:

```
run:
Introduzca su Nombre:
Luisa

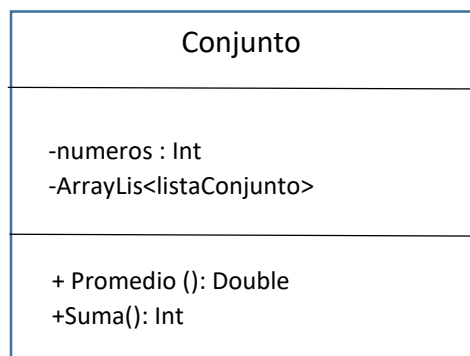
run:
Introduzca su Nombre:
Luisa
Introduzca su Promedio:
3,5

run:
Introduzca su Nombre:
Luisa
Introduzca su Promedio:
3,5
Estudiante{Nombre Estudiante= Luisa, Promedio Estudiante= 3.5}
////////////////////////////////
Para ver promedio global presione | 0 |
Para agregar un nuevo estudiante presione | 1 |
1
Introduzca su Nombre:
Fernanda
Introduzca su Promedio:
7
Estudiante{Nombre Estudiante= Fernanda, Promedio Estudiante= 7.0}
////////////////////////////////
Para ver promedio global presione | 0 |
Para agregar un nuevo estudiante presione | 1 |
0
Promedio global es: 5.25
BUILD SUCCESSFUL (total time: 23 seconds)
|
```

Ejercicio 2.

2. Encontrar suma y promedio de un conjunto de números donde no se conoce la cantidad de datos.

Diagrama UML



Código Clase Conjunto:

```
package Entrega3;

import java.util.ArrayList;

/**
 * 3. Encontrar suma y promedio de un conjunto de números donde no se conoce la cantidad de datos
 */
public class Conjunto {
    private ArrayList<Conjunto> listaConjunto = new ArrayList<> ();
    private int numeros;

    public Conjunto () {
        this.numeros = 0;
    }
    public Conjunto(int numeros) {
        this.numeros = numeros;
    }

    public ArrayList<Conjunto> getListConjunto() {
        return listaConjunto;
    }

    public void setListConjunto(ArrayList<Conjunto> listaConjunto) {
        this.listaConjunto = listaConjunto;
    }

    public int getNumeros() {
        return numeros;
    }

    public void setNumeros(int numeros) {
        this.numeros = numeros;
    }

    public double Promedio () {
        double additionNumer=0;
        for (int i=0; i< listaConjunto.size();i++){ //menor al tamaño que tiene la lista
            additionNumer = additionNumer+ listaConjunto.get(i).getNumeros(); //aditionAge es igual a ad
        }
        return additionNumer/listaConjunto.size(); // la suma de los numeros de la lista dividido el
    }

    public long Suma () {
        int suma= 0;

        for (int x = 0; x < listaConjunto.size(); x++) {
            suma = suma + listaConjunto.get(x).getNumeros();
        }
        return suma;
    }

    @Override
    public String toString() {
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        // sb.append("Conjunto{listaConjunto= ").append(listaConjunto);
        sb.append("numero= ").append(numeros);
        sb.append(' ');
        return sb.toString();
    }
}
```

Código clase Main:

```
package Entrega3;

import Entrega3.Conjunto;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

public class ConjuntoNumeros {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner entrada = new Scanner (System.in);
        int numeroIngresar ;
        short fin=1;

        ArrayList<Conjunto> list= new ArrayList <> ();
        do{
            System.out.println("Introduzca un número para agregar al conjunto: ");
            numeroIngresar = entrada.nextInt();
            Conjunto myConjunto = new Conjunto (numeroIngresar);
            list.add(myConjunto);
            System.out.println(""+myConjunto);
            System.out.println("////////////////////////////////////////");
            System.out.println("Para ver promedio global presione | 0 |");
            System.out.println("Para agregar un nuevo estudiante presione | 1 |");
            System.out.println("////////////////////////////////////////");
            fin = entrada.nextShort();
        }while(fin!=0);
        Conjunto myConjunto1 = new Conjunto ();
        myConjunto1.setListaConjunto(list);
        System.out.println("- Promedio global es: " + myConjunto1.Promedio());
        System.out.println("- La suma de los numeros del conjunto es : " + myConjunto1.Suma());
    }
}
```

Pruebas ejecución código:

```
run:
Introduzca un número para agregar al conjunto:
20
```

```
run:
Introduzca un número para agregar al conjunto:
20
numero= 20}
////////////////////////////////
Para ver promedio presione | 0 |
Para agregar un nuevo número presione | 1 |
////////////////////////////////
1
Introduzca un número para agregar al conjunto:
15
numero= 15}
////////////////////////////////
Para ver promedio presione | 0 |
Para agregar un nuevo número presione | 1 |
////////////////////////////////
1
Introduzca un número para agregar al conjunto:
7
numero= 7}
////////////////////////////////
Para ver promedio presione | 0 |
Para agregar un nuevo número presione | 1 |
////////////////////////////////
0
- Promedio global es: 14.0
- La suma de los numeros del conjunto es :42
BUILD SUCCESSFUL (total time: 44 seconds)
```