**Actividad de repaso: Clase n°1**

Punto 1:

**Ejecutora(main):**

package repaso\_clase1;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author diego vargas

\*/

public class Repaso\_1\_App {

public static void main(String[] args) {

/\* Creamos las materias y sus respectivas correlativas \*\*/

ArrayList<Materia> materia\_estructura=new ArrayList();

Materia materia\_2=new Materia(2,"Estructura de datos",materia\_estructura);

ArrayList<Materia> materia\_algor=new ArrayList();

Materia materia\_3= new Materia(3,"Algoritmos",materia\_algor);

ArrayList<Materia> materias\_paradigmas= new ArrayList();

materias\_paradigmas.add(materia\_3);

materias\_paradigmas.add(materia\_2);

Materia materia\_4= new Materia(4,"Paradigmas de programacion",materias\_paradigmas);

ArrayList<Materia> materia\_diseño\_sist= new ArrayList();

materia\_diseño\_sist.add(materia\_4);

Materia materia\_5= new Materia(5,"Diseño de sistemas",materia\_diseño\_sist);

/\* Creamos los alumnos con sus respectivas materias aprobadas \*\*/

ArrayList<Materia> materias\_arrayan= new ArrayList();

materias\_arrayan.add(materia\_3);

Alumno alum\_1= new Alumno(1,"Arrayan",30256984,materias\_arrayan);

ArrayList<Materia> materias\_thor=new ArrayList();

materias\_thor.add(materia\_4);

materias\_thor.add(materia\_3);

materias\_thor.add(materia\_2);

Alumno alum\_2= new Alumno(2,"Thor", 64132619,materias\_thor);

ArrayList<Materia> materias\_stylus=new ArrayList();

materias\_stylus.add(materia\_3);

materias\_stylus.add(materia\_2);

Alumno alum\_3= new Alumno(3,"Stylus",32156489,materias\_stylus);

verificar\_Inscripcion(materia\_2,materia\_3,materia\_4,materia\_5,alum\_1,alum\_2,alum\_3);

/\* falta generar un alumno mas, y realizar la verificacion de las inscripciones, si se pueden inscribir los alumnos a las materias solicitadas\*\*/

}

public static void verificar\_Inscripcion(Materia materia\_2,Materia materia\_3,Materia materia\_4, Materia materia\_5,Alumno alum\_1,Alumno alum\_2, Alumno alum\_3){

Scanner ingreso\_datos=new Scanner(System.in);

int opcion=0;

do{

menu\_Opciones();

System.out.println("\n A continuación seleccione una opcion válida...");

opcion=ingreso\_datos.nextInt();

ingreso\_datos.nextLine();

switch(opcion){

case 1:

Inscripcion insc\_estructura=new Inscripcion(1,materia\_2,alum\_1);

if(insc\_estructura.aprobada()){

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_1.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_1.get\_Dni() + " " + " tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_2.toString());

}else{

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_1.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_1.get\_Dni() + " " + " no tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_2.toString());

}

break;

case 2:

Inscripcion insc\_paradigmas=new Inscripcion(2,materia\_4,alum\_3);

if(insc\_paradigmas.aprobada()){

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_3.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_3.get\_Dni() + " " + " tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_4.toString());

}else{

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_3.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_3.get\_Dni() + " " + " no tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_4.toString());

}

break;

case 3:

Inscripcion insc\_diseño=new Inscripcion(3,materia\_5,alum\_2);

if(insc\_diseño.aprobada()){

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_2.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_2.get\_Dni() + " " + " tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_5.toString());

}else{

System.out.println("El/la alumno/a llamado/a:" + " " + alum\_2.get\_Nombre()+ " " + " con dni:" + " " + alum\_2.get\_Dni() + " " + " no tiene la inscripcion aprobada\n"

+ "para cursar la materia" + " " + materia\_5.toString());

}

break;

case 0:

salir\_Sistema();

break;

default:

System.out.println("Lo siento, debe seleccionar una opcion válida (0 a 3)");

}

}while(opcion!=0);

}

public static void menu\_Opciones(){

System.out.println("\n Bienvenidos al sistema que permite validar las inscripciones de los alumnos a las materias que desean cursar");

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

System.out.println("\n 1- Verificar si el alumno/a puede cursar la materia 'Estructura de datos'");

System.out.println("\n 2- Verificar si el alumno/a puede cursar la materia 'Paradigmas de programacion'");

System.out.println("\n 3- Verificar si el alumno/a puede cursar la materia 'Diseño de sistemas'");

System.out.println("\n 0- Sale del sistema");

}

public static void salir\_Sistema(){

System.out.println("\n saliendo del sistema, hasta pronto!!!");

System.exit(0);

}

}

public class Alumno {

private int nro\_alumno;

private String nombre;

private int dni;

private ArrayList<Materia> materias\_aprobadas;

public Alumno(){

}

public Alumno(int nro\_alumno,String nombre,int dni,ArrayList<Materia> materias\_aprob){

this.nro\_alumno=nro\_alumno;

this.nombre=nombre;

this.dni=dni;

this.materias\_aprobadas=materias\_aprob;

}

public String get\_Nombre(){

return nombre;

}

public int get\_Dni(){

return dni;

}

public ArrayList get\_Materias\_aprobadas(){

return materias\_aprobadas;

}

}

public class Materia {

private int numero\_materia;

private String nombre\_materia;

private ArrayList<Materia> materias\_correl;

public Materia(){}

public Materia(int numero\_materia,String nombre,ArrayList<Materia> materias){

this.numero\_materia=numero\_materia;

this.nombre\_materia=nombre;

this.materias\_correl=materias;

}

@Override

public String toString() {

return nombre\_materia ;

}

public boolean puede\_Cursar(Alumno alum){

int contador\_materias= materias\_correl.size();

if(materias\_correl.size()>0){

for(int i=0;i<materias\_correl.size();i++){

for(int j=0; j< alum.get\_Materias\_aprobadas().size();j++){

if(materias\_correl.get(i).equals(alum.get\_Materias\_aprobadas().get(j))){

System.out.println("El alumno:" + " " + alum.get\_Nombre() + " " + " tiene aprobada la materia correlativa, llamada" + " " + alum.get\_Materias\_aprobadas().get(j));

contador\_materias --;

break;

}

}

}

if(contador\_materias==0){

System.out.println("El alumno:" + " " + alum.get\_Nombre() + " " + "tiene aprobada/s la/s materia/s correlativa/s de la materia" + " " + nombre\_materia);

return true;

}

}else{

System.out.println("La siguiente materia:" + " " + nombre\_materia + " " + " no posee correlativas");

return true;

}

return false;

}

}

public class Inscripcion {

private int nro\_inscripcion;

private Materia materia;

private Alumno alumno;

public Inscripcion(){}

public Inscripcion(int nro,Materia mate,Alumno alum){

this.nro\_inscripcion=nro;

this.materia=mate;

this.alumno=alum;

}

public boolean aprobada(){

if(materia.puede\_Cursar(alumno)){

System.out.println("Inscripcion aprobada");

return true;

}else{

System.out.println("Inscripcion desaprobada");

}

return false;

}

}