| **Asignatura** | **Programación II** |
| --- | --- |
| **Carrera** | **Ing. en Informática** |
| **Plan** | **Ajuste 2023** |
| **Ciclo** | **2do** |
| **Cuatrimestre** | **1ero** |
| **Tema/Título** | **Practica 3** |
| **Profesor** | **Adrian Tozzi** |

**Grupo de Trabajo**

| **ID/Matrícula** | **APELLIDO, Nombres** | **Correo Electrónico** |
| --- | --- | --- |
| **000-20-2323** | Cannizzaro, Pablo | Pablom.cannizzaro@comunidad.ub.edu.ar |
| **000-20-1394** | Callizaya, Leandro | [leandroa.callizaya@comunidad.ub.edu.ar](mailto:leandro.callizaya@comunidad.ub.edu.ar) |
| **000-20-1212** | Franco Dalla Via Oliveros | Franco.dalla@comunidad.ub.edu.ar |

**Grilla de calificación**

| **Concepto** | **Propuesta** | **Marco Teórico** | **Desarrollo propio** | **Conclusiones** | **Fuentes y Referencias** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sobresaliente (10)** |  |  |  |  |  |
| **Distinguido (9-8)** |  |  |  |  |  |
| **Bueno (7-6)** |  |  |  |  |  |
| **Aprobado (5-4)** |  |  |  |  |  |
| **Insuficiente (3-2-1)** |  |  |  |  |  |
| **Reprobado (0)** |  |  |  |  |  |
| **NOTA** |  | | | | |

| Comentario adicional del Profesor: |
| --- |

**PRÁCTICA 3**

**EJERCICIO 1:**

package Practica3;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Estudiante estudiante = new Estudiante("Ana", "12345678", 21, "2025-001");

estudiante.mostrarDatos();

}

}

package Practica3;

public class Estudiante extends Persona {

public String matricula; // Atributo propio de la subclase

public Estudiante(String nombre, String documento, int edad, String matricula) {

super(nombre, documento, edad);

this.matricula = matricula;

}

public void mostrarDatos() {

System.*out*.println("=== Datos del Estudiante ===");

// ✅ Se puede acceder al campo protected

System.*out*.println("Nombre (protected): " + nombre);

// ❌ No se puede acceder directamente a un campo private de la superclase

// System.out.println("Documento (private): " + documento); // Error

// ✅ Se puede acceder al campo public

System.*out*.println("Edad (public): " + edad);

// ✅ Se puede llamar a metodo protected

mostrarNombre();

// ❌ No se puede llamar a metodo private

// mostrarDocumento(); // Error

// ✅ Se puede llamar a metodo public

mostrarEdad();

// ✅ Podemos mostrar el documento usando un metodo público de la superclase

mostrarDocumentoPublico();

System.*out*.println("Matrícula: " + matricula);

}

}

package Practica3;

public class Persona {

protected String nombre; // Accesible en subclases

private String documento; // No accesible fuera de esta clase

public int edad; // Accesible desde cualquier parte

public Persona(String nombre, String documento, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.documento = documento;

this.edad = edad;

}

protected void mostrarNombre() {

System.*out*.println("Nombre: " + nombre);

}

private void mostrarDocumento() {

System.*out*.println("Documento: " + documento);

}

public void mostrarEdad() {

System.*out*.println("Edad: " + edad);

}

// Metodo público para mostrar el documento (solo si es necesario desde fuera)

public void mostrarDocumentoPublico() {

System.*out*.println("Documento (acceso público indirecto): " + documento);

}

}

**Consola:**

=== Datos del Estudiante ===

Nombre (protected): Ana

Edad (public): 21

Nombre: Ana

Edad: 21

Documento (acceso público indirecto): 12345678

Matrícula: 2025-001

**EJERCICIO 2:**

package Ejercicio2;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

System.*out*.println("=== Liquidación de Haberes - Mi Luz S.A. ===\n");

Empleado e1 = new EmpleadoAsalariado(1001, "Juan", "Pérez", 120000);

Empleado e2 = new EmpleadoPorHoras(1002, "Laura", "Gómez", 160, 900);

Empleado e3 = new EmpleadoPorComision(1003, "Carlos", "López", 350000, 0.05);

Empleado e4 = new EmpleadoBaseMasComision(1004, "María", "Ramírez", 80000, 200000, 0.03);

e1.mostrarInformacion();

System.*out*.println();

e2.mostrarInformacion();

System.*out*.println();

e3.mostrarInformacion();

System.*out*.println();

e4.mostrarInformacion();

}

}

package Ejercicio2;

public abstract class Empleado {

protected int legajo;

protected String nombre;

protected String apellido;

public Empleado(int legajo, String nombre, String apellido) {

this.legajo = legajo;

this.nombre = nombre;

this.apellido = apellido;

}

public int getLegajo() { return legajo; }

public void setLegajo(int legajo) { this.legajo = legajo; }

public String getNombre() { return nombre; }

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

public String getApellido() { return apellido; }

public void setApellido(String apellido) { this.apellido = apellido; }

public abstract double calcularSueldo();

public void mostrarInformacion() {

System.*out*.println("Legajo: " + legajo);

System.*out*.println("Nombre: " + nombre + " " + apellido);

}

}

package Ejercicio2;

public class EmpleadoAsalariado extends Empleado {

private double sueldoMensual;

public EmpleadoAsalariado(int legajo, String nombre, String apellido, double sueldoMensual) {

super(legajo, nombre, apellido);

this.sueldoMensual = sueldoMensual;

}

public double getSueldoMensual() { return sueldoMensual; }

public void setSueldoMensual(double sueldoMensual) { this.sueldoMensual = sueldoMensual; }

@Override

public double calcularSueldo() {

return sueldoMensual;

}

@Override

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.*out*.println("Tipo: Asalariado");

System.*out*.println("Sueldo mensual: $" + sueldoMensual);

System.*out*.println("Sueldo a pagar: $" + calcularSueldo());

}

}

package Ejercicio2;

public class EmpleadoPorHoras extends Empleado {

private int horasTrabajadas;

private double valorHora;

public EmpleadoPorHoras(int legajo, String nombre, String apellido, int horasTrabajadas, double valorHora) {

super(legajo, nombre, apellido);

this.horasTrabajadas = horasTrabajadas;

this.valorHora = valorHora;

}

public int getHorasTrabajadas() { return horasTrabajadas; }

public void setHorasTrabajadas(int horasTrabajadas) { this.horasTrabajadas = horasTrabajadas; }

public double getValorHora() { return valorHora; }

public void setValorHora(double valorHora) { this.valorHora = valorHora; }

@Override

public double calcularSueldo() {

return horasTrabajadas \* valorHora;

}

@Override

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.*out*.println("Tipo: Por horas");

System.*out*.println("Horas trabajadas: " + horasTrabajadas);

System.*out*.println("Valor hora: $" + valorHora);

System.*out*.println("Sueldo a pagar: $" + calcularSueldo());

}

}

package Ejercicio2;

public class EmpleadoPorComision extends Empleado {

private double ventas;

private double tasaComision;

public EmpleadoPorComision(int legajo, String nombre, String apellido, double ventas, double tasaComision) {

super(legajo, nombre, apellido);

this.ventas = ventas;

this.tasaComision = tasaComision;

}

public double getVentas() { return ventas; }

public void setVentas(double ventas) { this.ventas = ventas; }

public double getTasaComision() { return tasaComision; }

public void setTasaComision(double tasaComision) { this.tasaComision = tasaComision; }

@Override

public double calcularSueldo() {

return ventas \* tasaComision;

}

@Override

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.*out*.println("Tipo: Por comisión");

System.*out*.println("Ventas: $" + ventas);

System.*out*.println("Tasa de comisión: " + (tasaComision \* 100) + "%");

System.*out*.println("Sueldo a pagar: $" + calcularSueldo());

}

}

package Ejercicio2;

public class EmpleadoBaseMasComision extends Empleado {

private double sueldoBase;

private double ventas;

private double tasaComision;

public EmpleadoBaseMasComision(int legajo, String nombre, String apellido, double sueldoBase, double ventas, double tasaComision) {

super(legajo, nombre, apellido);

this.sueldoBase = sueldoBase;

this.ventas = ventas;

this.tasaComision = tasaComision;

}

public double getSueldoBase() { return sueldoBase; }

public void setSueldoBase(double sueldoBase) { this.sueldoBase = sueldoBase; }

public double getVentas() { return ventas; }

public void setVentas(double ventas) { this.ventas = ventas; }

public double getTasaComision() { return tasaComision; }

public void setTasaComision(double tasaComision) { this.tasaComision = tasaComision; }

@Override

public double calcularSueldo() {

return sueldoBase + (ventas \* tasaComision);

}

@Override

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.*out*.println("Tipo: Base + comisión");

System.*out*.println("Sueldo base: $" + sueldoBase);

System.*out*.println("Ventas: $" + ventas);

System.*out*.println("Tasa de comisión: " + (tasaComision \* 100) + "%");

System.*out*.println("Sueldo a pagar: $" + calcularSueldo());

}

}

**Consola:**

=== Liquidación de Haberes - Mi Luz S.A. ===

Legajo: 1001

Nombre: Juan Pérez

Tipo: Asalariado

Sueldo mensual: $120000.0

Sueldo a pagar: $120000.0

Legajo: 1002

Nombre: Laura Gómez

Tipo: Por horas

Horas trabajadas: 160

Valor hora: $900.0

Sueldo a pagar: $144000.0

Legajo: 1003

Nombre: Carlos López

Tipo: Por comisión

Ventas: $350000.0

Tasa de comisión: 5.0%

Sueldo a pagar: $17500.0

Legajo: 1004

Nombre: María Ramírez

Tipo: Base + comisión

Sueldo base: $80000.0

Ventas: $200000.0

Tasa de comisión: 3.0%

Sueldo a pagar: $86000.0