| **Asignatura** | **Programación II** |
| --- | --- |
| **Carrera** | **Ing. en Informática** |
| **Plan** | **Ajuste 2023** |
| **Ciclo** | **2do** |
| **Cuatrimestre** | **1ero** |
| **Tema/Título** | **Practica 1** |
| **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) |
| **000-20-1953** | Conde Buades, Joaquín | Joaquin.conde@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: |
| --- |

**PRACTICA 1**

**EJERCICIO 1:**

package P1;

import java.util.Scanner;

// Clase principal

public class Club {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);

// 1. Crear dos socios

System.*out*.print("Ingrese el nombre del primer socio: ");

String nombreSocio1 = scanner.nextLine();

Socio socio1 = new Socio(nombreSocio1);

socio1.mostrarDatos();

System.*out*.print("Ingrese el nombre del segundo socio: ");

String nombreSocio2 = scanner.nextLine();

Socio socio2 = new Socio(nombreSocio2);

socio2.mostrarDatos();

// 2. Crear administrativos y comparar sueldos

System.*out*.println("\n--- Crear Administrativo ---");

// Ejemplo 1

System.*out*.print("Ingrese el nombre del administrativo: ");

String nombreAdmin = scanner.nextLine();

System.*out*.print("Ingrese el teléfono del administrativo: ");

String telefonoAdmin = scanner.nextLine();

System.*out*.print("Ingrese el sueldo del administrativo: ");

double sueldoAdmin = scanner.nextDouble();

Administrativo admin1 = new Administrativo(nombreAdmin, telefonoAdmin, sueldoAdmin);

admin1.mostrarDatos();

// Ejemplo 2

System.*out*.println("\n--- Crear otro Administrativo ---");

scanner.nextLine(); // Limpiar el buffer del scanner

System.*out*.print("Ingrese el nombre del segundo administrativo: ");

String nombreAdmin2 = scanner.nextLine();

System.*out*.print("Ingrese el teléfono del segundo administrativo: ");

String telefonoAdmin2 = scanner.nextLine();

System.*out*.print("Ingrese el sueldo del segundo administrativo: ");

double sueldoAdmin2 = scanner.nextDouble();

Administrativo admin2 = new Administrativo(nombreAdmin2, telefonoAdmin2, sueldoAdmin2);

admin2.mostrarDatos();

// Comparar sueldos de los dos administrativos

Administrativo.*ejemplo2*(admin1, admin2);

// Cerrar el scanner

scanner.close();

}

}

package P1;

class Socio {

private String nombre;

private int numero;

private static int *proximoNumero* = 1;

// Constructor

public Socio(String nombre) {

this.nombre = nombre;

this.numero = *proximoNumero*++;

}

// Metodos de acceso y modificación

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public int getNumero() {

return numero;

}

public void setNumero(int numero) {

this.numero = numero;

}

// Metodo para mostrar los datos del socio

public void mostrarDatos() {

System.*out*.println("Socio: " + nombre + ", Número: " + numero);

}

}

package P1;

// Clase Administrativo

class Administrativo {

private String nombre;

private String telefono;

private double sueldo;

// Constructor

public Administrativo(String nombre, String telefono, double sueldo) {

this.nombre = nombre;

this.telefono = telefono;

this.sueldo = sueldo;

}

// Metodos de acceso y modificación

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public String getTelefono() {

return telefono;

}

public void setTelefono(String telefono) {

this.telefono = telefono;

}

public double getSueldo() {

return sueldo;

}

public void setSueldo(double sueldo) {

this.sueldo = sueldo;

}

// Metodo para mostrar los datos del administrativo

public void mostrarDatos() {

System.*out*.println("Administrativo: " + nombre + ", Teléfono: " + telefono + ", Sueldo: " + sueldo);

}

// Metodo para comparar sueldos

public static void ejemplo2(Administrativo admin1, Administrativo admin2) {

if (admin1.getSueldo() > admin2.getSueldo()) {

System.*out*.println(admin1.getNombre() + " gana más.");

} else if (admin1.getSueldo() < admin2.getSueldo()) {

System.*out*.println(admin2.getNombre() + " gana más.");

} else {

System.*out*.println("Ambos ganan lo mismo.");

}

}

}

**EJERCICIO 2:**

package P1\_2;

public class PruebaFactura {

public static void main(String[] args) {

// Crear una factura

Factura factura1 = new Factura("001", "A123", "Taladro", 3, 150.75);

System.*out*.println(factura1); // Imprime la factura con los detalles y monto total

// Crear otra factura con valores inválidos

Factura factura2 = new Factura("002", "B456", "Martillo", -5, -100);

System.*out*.println(factura2); // Verifica que la cantidad y el precio sean ajustados a valores válidos

// Crear una factura con valores positivos

Factura factura3 = new Factura("003", "C789", "Destornillador", 2, 50.0);

System.*out*.println(factura3); // Imprime los detalles de la factura con un monto correcto

}

}

package P1\_2;

public class Factura {

// Variables de instancia

private String numeroFactura;

private String numeroArticulo;

private String descripcionArticulo;

private int cantidad;

private double precioPorArticulo;

// Constructor

public Factura(String numeroFactura, String numeroArticulo, String descripcionArticulo, int cantidad, double precioPorArticulo) {

this.numeroFactura = numeroFactura;

this.numeroArticulo = numeroArticulo;

this.descripcionArticulo = descripcionArticulo;

// Verifica que la cantidad y precio sean positivos

setCantidad(cantidad);

setPrecioPorArticulo(precioPorArticulo);

}

// Métodos get y set

public String getNumeroFactura() {

return numeroFactura;

}

public void setNumeroFactura(String numeroFactura) {

this.numeroFactura = numeroFactura;

}

public String getNumeroArticulo() {

return numeroArticulo;

}

public void setNumeroArticulo(String numeroArticulo) {

this.numeroArticulo = numeroArticulo;

}

public String getDescripcionArticulo() {

return descripcionArticulo;

}

public void setDescripcionArticulo(String descripcionArticulo) {

this.descripcionArticulo = descripcionArticulo;

}

public int getCantidad() {

return cantidad;

}

public void setCantidad(int cantidad) {

if (cantidad > 0) {

this.cantidad = cantidad;

} else {

this.cantidad = 0; // Si la cantidad no es positiva, la ponemos en 0

}

}

public double getPrecioPorArticulo() {

return precioPorArticulo;

}

public void setPrecioPorArticulo(double precioPorArticulo) {

if (precioPorArticulo > 0) {

this.precioPorArticulo = precioPorArticulo;

} else {

this.precioPorArticulo = 0.0; // Si el precio no es positivo, lo ponemos en 0.0

}

}

// Mé*todo para calcular el monto total de la factura*

public double obtenerMontoFactura() {

return cantidad \* precioPorArticulo;

}

// Mé*todo toString para mostrar la información de la factura*

@Override

public String toString() {

return "Factura Nº: " + numeroFactura + "\n" +

"Artículo: " + descripcionArticulo + "\n" +

"Número de Artículo: " + numeroArticulo + "\n" +

"Cantidad: " + cantidad + "\n" +

"Precio por Artículo: " + precioPorArticulo + "\n" +

"Monto Total: " + obtenerMontoFactura();

}

}

**EJERCICIO 3:**

package P1\_3;

// Clase Vendedor

class Vendedor {

// Propiedades

private double salarioBase;

private double porcentajeComision;

private double ventasTotales;

// Constructor

public Vendedor() {

this.salarioBase = 2000.0; // Salario base

this.porcentajeComision = 0.06; // Porcentaje de comisión

this.ventasTotales = 0.0; // Inicializar las ventas a cero

}

// Metodo para agregar ventas de un día

public void agregarVentas(double ventasDelDia) {

this.ventasTotales += ventasDelDia;

}

// Metodo para calcular la comisión

public double calcularComision() {

return ventasTotales \* porcentajeComision;

}

// Metodo para calcular el ingreso total

public double calcularIngresoTotal() {

return salarioBase + calcularComision();

}

// Metodo para obtener las ventas totales

public double obtenerVentasTotales() {

return ventasTotales;

}

}

package P1\_3;

import java.util.Scanner;

// Clase principal

public class VendedorLenovo {

public static void main(String[] args) {

// Crear un objeto Vendedor

Vendedor vendedor = new Vendedor();

// Crear un scanner para leer las entradas

Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);

// Instrucción inicial

System.*out*.println("Ingrese el monto de las ventas para cada día de la semana:");

// Leer las ventas de cada día (7 días de la semana)

for (int dia = 1; dia <= 7; dia++) {

System.*out*.print("Ventas del día " + dia + ": $");

double ventasDelDia = scanner.nextDouble();

vendedor.agregarVentas(ventasDelDia); // Agregar ventas del día al total

}

// Calcular y mostrar el resumen

double ventasTotales = vendedor.obtenerVentasTotales();

double comision = vendedor.calcularComision();

double ingresoTotal = vendedor.calcularIngresoTotal();

// Mostrar el resultado

System.*out*.println("\nResumen de ingresos del vendedor:");

System.*out*.println("Ventas totales de la semana: $" + ventasTotales);

System.*out*.println("Comisión ganada: $" + comision);

System.*out*.println("Ingreso total (salario base + comisión): $" + ingresoTotal);

// Cerrar el scanner

scanner.close();

}

}

**EJERCICIO 4:**

public class BibliotecaTest {

public static void main(String[] args) {

// Crear libro original que no se presta

Libro libro1 = new Libro("Don Quijote - Original", true, false);

// Crear libro fotocopia que sí se presta

Libro libro2 = new Libro("Don Quijote - Fotocopia", false, true);

// Mostrar información de ambos libros

libro1.mostrarLibro();

libro2.mostrarLibro();

// También podrías usar individualmente los métodos de instancia, por ejemplo:

System.*out*.println("¿Libro 1 es original? " + libro1.esOriginal());

System.*out*.println("¿Libro 2 se presta? " + libro2.sePresta());

}

}

public class BibliotecaTest {

public static void main(String[] args) {

// Crear libro original que no se presta

Libro libro1 = new Libro("Don Quijote - Original", true, false);

// Crear libro fotocopia que sí se presta

Libro libro2 = new Libro("Don Quijote - Fotocopia", false, true);

// Mostrar información de ambos libros

libro1.mostrarLibro();

libro2.mostrarLibro();

// También podrías usar individualmente los métodos de instancia, por ejemplo:

System.*out*.println("¿Libro 1 es original? " + libro1.esOriginal());

System.*out*.println("¿Libro 2 se presta? " + libro2.sePresta());

}

}

EJERCICIO 5:

public class BancoTest {

public static void main(String[] args) {

// Crear cuenta con valores iniciales

Cuenta cuenta1 = new Cuenta(40123456L, 10000.0, 5.0);

// Crear cuenta por defecto y modificar luego

Cuenta cuenta2 = new Cuenta();

cuenta2.setDni(40234567L);

cuenta2.setSaldo(5000.0);

cuenta2.setInteresAnual(3.5);

// Mostrar datos iniciales

System.*out*.println("Estado inicial de las cuentas:");

cuenta1.mostrarDatos();

cuenta2.mostrarDatos();

// Realizar operaciones

cuenta1.ingresar(1500.0);

cuenta2.retirar(1000.0);

cuenta1.actualizarSaldo();

cuenta2.actualizarSaldo();

// Mostrar datos finales

System.*out*.println("Estado después de operaciones:");

cuenta1.mostrarDatos();

cuenta2.mostrarDatos();

}

}

public class Cuenta {

// Atributos

private static long *contadorCuentas* = 100001; // Se incrementa con cada nueva cuenta

private final long numeroCuenta;

private long dni;

private double saldo;

private double interesAnual; // En porcentaje, ej: 5.0 para 5%

// Constructor por defecto

public Cuenta() {

this.numeroCuenta = *contadorCuentas*++;

this.dni = 0;

this.saldo = 0.0;

this.interesAnual = 0.0;

}

// Constructor con parámetros (sin número de cuenta, que se asigna automáticamente)

public Cuenta(long dni, double saldo, double interesAnual) {

this.numeroCuenta = *contadorCuentas*++;

this.dni = dni;

this.saldo = saldo;

this.interesAnual = interesAnual;

}

// Métodos get

public long getNumeroCuenta() {

return numeroCuenta;

}

public long getDni() {

return dni;

}

public double getSaldo() {

return saldo;

}

public double getInteresAnual() {

return interesAnual;

}

// Métodos set (modificadores)

public void setDni(long dni) {

this.dni = dni;

}

public void setSaldo(double saldo) {

this.saldo = saldo;

}

public void setInteresAnual(double interesAnual) {

this.interesAnual = interesAnual;

}

// Actualizar saldo aplicando el interés diario

public void actualizarSaldo() {

double interesDiario = interesAnual / 365 / 100;

saldo += saldo \* interesDiario;

}

// Ingresar dinero

public void ingresar(double cantidad) {

if (cantidad > 0) {

saldo += cantidad;

}

}

// Retirar dinero si hay saldo suficiente

public void retirar(double cantidad) {

if (cantidad > 0 && cantidad <= saldo) {

saldo -= cantidad;

}

}

// Mostrar todos los datos de la cuenta

public void mostrarDatos() {

System.*out*.println("Número de cuenta: " + numeroCuenta);

System.*out*.println("DNI del cliente: " + dni);

System.*out*.printf("Saldo actual: %.2f\n", saldo);

System.*out*.printf("Interés anual: %.2f%%\n", interesAnual);

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

}

}

**EJERCICIO 6:**

public class Planeta {

// Enumeración para el tipo de planeta

public enum TipoPlaneta {

*GASEOSO*, *TERRESTRE*, *ENANO*

}

// Atributos

private String nombre = null;

private int cantidadSatelites = 0;

private double masa = 0.0; // en kilogramos

private double volumen = 0.0; // en km³

private int diametro = 0; // en km

private int distanciaMediaSol = 0; // en millones de km

private TipoPlaneta tipo = TipoPlaneta.*TERRESTRE*;

private boolean observable = false;

// Constructor

public Planeta(String nombre, int cantidadSatelites, double masa, double volumen, int diametro,

int distanciaMediaSol, TipoPlaneta tipo, boolean observable) {

this.nombre = nombre;

this.cantidadSatelites = cantidadSatelites;

this.masa = masa;

this.volumen = volumen;

this.diametro = diametro;

this.distanciaMediaSol = distanciaMediaSol;

this.tipo = tipo;

this.observable = observable;

}

// Mé*todo para mostrar los datos del planeta*

public void mostrarInformacion() {

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

System.*out*.println("Cantidad de satélites: " + cantidadSatelites);

System.*out*.println("Masa (kg): " + masa);

System.*out*.println("Volumen (km³): " + volumen);

System.*out*.println("Diámetro (km): " + diametro);

System.*out*.println("Distancia media al Sol (millones km): " + distanciaMediaSol);

System.*out*.println("Tipo de planeta: " + tipo);

System.*out*.println("¿Observable a simple vista?: " + (observable ? "Sí" : "No"));

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

}

// Mé*todo para calcular la densidad*

public double calcularDensidad() {

if (volumen > 0) {

return masa / volumen;

} else {

return 0.0;

}

}

// Mé*todo para determinar si es un planeta exterior*

public boolean esExterior() {

double distanciaEnKm = distanciaMediaSol \* 1\_000\_000.0;

double UA = 149\_597\_870.0;

double distanciaUA = distanciaEnKm / UA;

return distanciaUA > 3.4;

}

}

public class SistemaSolarTest {

public static void main(String[] args) {

// Crear dos planetas

Planeta jupiter = new Planeta(

"Júpiter",

79,

1.898e27,

1.431e15,

139820,

778, // millones de km

Planeta.TipoPlaneta.GASEOSO,

true

);

Planeta marte = new Planeta(

"Marte",

2,

6.417e23,

1.6318e11,

6779,

228,

Planeta.TipoPlaneta.TERRESTRE,

true

);

// Mostrar información

System.*out*.println("PLANETA 1:");

jupiter.mostrarInformacion();

System.*out*.printf("Densidad: %.2f kg/km³\n", jupiter.calcularDensidad());

System.*out*.println("¿Es un planeta exterior?: " + (jupiter.esExterior() ? "Sí" : "No"));

System.*out*.println();

System.*out*.println("PLANETA 2:");

marte.mostrarInformacion();

System.*out*.printf("Densidad: %.2f kg/km³\n", marte.calcularDensidad());

System.*out*.println("¿Es un planeta exterior?: " + (marte.esExterior() ? "Sí" : "No"));

}

}