**Taller 13**

**Respuestas**

|  |
| --- |
| **URL de la carpeta “Taller\_12” de su repositorio GitHub** |
| https://github.com/JandryJaramillo/UTPL-IntroProg-JaramilloJandry/tree/main/Taller\_12 |

A continuación, copie el código fuente Java de los programas desarrollados

|  |
| --- |
| **Problema 1: Serie Pi por el método de Viète.** |

|  |
| --- |
| package seriepiviete1;  import java.util.Scanner;  public class SeriePiViete1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  double cpi,serie,elemento;  int n,c;  System.out.print("Ingrese el numero de elementos a procesar: ");  n = sc.nextInt();  serie =1;  elemento = Math.sqrt(1/2);  for (c=1;c <= n ;c++ ) {  serie = serie \* elemento;  elemento = Math.sqrt(1/2+1/2\*elemento);  }  cpi = 2 /serie;  System.out.print("el valor de pi= " + cpi);  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 2: Ordenar vector (con recursividad)** |

|  |
| --- |
| package ordenarnumeros3;  import java.util.Scanner;  public class OrdenarNumeros3 {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int x;  System.out.print("Ingrese el tamanio del vector: ");  x = sc.nextInt();  int[] vector = new int[x];  for (int c = 0; c < x; c++) {  System.out.print("Ingrese el " + (c + 1) + " numero: ");  vector[c] = sc.nextInt();  }  int cant = 0;  imprimir(ordenar(vector, cant));  }  public static int[] ordenar(int[] vector, int cant) {  int keeper = 0;  if (cant < vector.length - 1) {  for (int i = 0; i < vector.length - 1; i++) {  if (vector[i + 1] <= vector[i]) {  keeper = vector[i];  vector[i] = vector[i + 1];  vector[i + 1] = keeper;  }  }  ordenar(vector, cant += 1);  }  return vector;  }  public static void imprimir(int x[]) {  for (int i = 0; i < x.length; i++) {  System.out.print(x[i] + " ");  }  System.out.print("\n");  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 3: Personas de más de 50 años** |

|  |
| --- |
| package personas4;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.Scanner;  public class Personas4 {  public static void main(String[] args) {  try {  File Personas = new File("C:\\Users\\pc\\IntroProgramación\\UTPL-IntroProg-JaramilloJandry\\Taller\_13\\Personas.txt");  Scanner sc = new Scanner(Personas);  System.out.println("Listado personas de más de 50 años");  System.out.format("%20s%10s\n" , "Nombre" , "Edad");  System.out.format("%20s%10s\n" , "--------------------" , " ---------");  while(sc.hasNextLine()){  String line = sc.nextLine();  String[] valores = line.split(",");  if (Integer.parseInt(valores[2].replace(" ",""))>50) {  System.out.format("%20s%10s\n" , valores[0] , valores[2]);  }  }  sc.close();    } catch (FileNotFoundException e) {  System.err.println("ERROR: " + e.toString());  }  }    } |

|  |
| --- |
| **Problema 4: Leer datos de autos y guardar en archivo** |

|  |
| --- |
| package guardarautos1;  import java.io.File;  import java.io.FileWriter;  import java.util.ArrayList;  import java.util.Scanner;  public class GuardarAutos1 {  static Scanner read = new Scanner(System.in);  public static void main(String[] args) {  ArrayList<String[]> autos = new ArrayList<String[]>();  String[] atributosAuto = {"Placa", "Marca", "Año", "Litros"};  System.out.println("Ingrese la cantidad de carros a revisar: ");  int cantidad = read.nextInt();  for (int i = 1; i <= cantidad; i++) {  autos.add(datosAuto(i));  }  try {  File f = new File("autos" + (int) (Math.random() \* 10) + ".txt");  FileWriter file = new FileWriter(f);  for (int i = 0; i < cantidad; i++) {  file.write("\n=====Auto " + (i + 1) + "=====\n");  String[] auto = autos.get(i);  int index = -1;  for (String linea : auto) {  file.write(atributosAuto[index += 1] + ": " + linea + "\n");  }  System.out.println("");  }  System.out.println("El archivo se guardo con el nombre de: " + f.getName());  System.out.println("En la ruta: " + f.getPath());  file.close();  } catch (Exception e) {  System.out.println(e.getMessage());  }  }  public static String[] datosAuto(int AutoID) {  String datos[] = new String[4];  System.out.println("Ingrese los datos del auto " + AutoID);  System.out.println("Ingrese la placa del auto: ");  datos[0] = read.next().toUpperCase();  System.out.println("Ingrese la marca del auto: ");  datos[1] = read.next();  System.out.println("Ingrese el año del auto: ");  datos[2] = read.next();  System.out.println("Ingrese los litros del auto: ");  datos[3] = read.next();  System.out.println("=================");  return datos;  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 5: Leer datos de autos y generar estadísticas** |

|  |
| --- |
| package estadisticasautos1;  import java.util.Scanner;  public class EstadisticasAutos1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  double n;  System.out.print("Ingrese el numero de elementos a procesar: ");  n = sc.nextInt();  System.out.print("el valor de pi= " + pi(n));  }  public static double pi(double n) {  int c;  double cpi, serie, elemento;  serie =1;  elemento = Math.sqrt(1/2);  for (c=1;c <= n ;c++ ) {  serie = serie \* elemento;  elemento = Math.sqrt((1/2)+(1/2)\*elemento);  }  cpi = 2 /serie;  return cpi;  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 6: País más densamente poblado** |

|  |
| --- |
| package paises1;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.Scanner;  public class Paises1 {  public static void main(String[] args) {  try {  int c = 0;  File paises = new File("C:\\Users\\pc\\IntroProgramación\\UTPL-IntroProg-JaramilloJandry\\Taller\_13\\Paises.csv");  Scanner sc = new Scanner(paises);  sc.useDelimiter(":");  System.out.println("Paises con densidad poblacional mayor que 1000km2");  System.out.format("%50s%10s%20s\n" , "Pais" , "Codigo" , " Densidad poblacional");  System.out.format("%50s%10s%20s\n" , "--------------------" , " ---------","--------------");  while(sc.hasNextLine()){  c = c + 1;  String line = sc.nextLine();  if (c>1) {  String[] valores = line.split(":");  String poblacion = valores[2].replace(" ","");  String superficie = valores[3].replace(" ","");  double densidad =(Double.parseDouble(poblacion))/(Double.parseDouble(superficie));  if (densidad > 1000) {  System.out.format("%50s%10s%20s\n" , valores[0] , valores[1],densidad);  }  }  }  sc.close();    } catch (FileNotFoundException e) {  System.err.println("ERROR: " + e.toString());  }  }    } |

|  |
| --- |
| **Problema 7: Edad promedio de mujeres** |

|  |
| --- |
| package personas5;  import java.io.\*;  import java.util.\*;  public class Personas5 {  // Programa que lee arcivo de datos personales y calcula  // la edadpromedio solo de mujere  public static void main(String[] args) {  try {  File archivo = new File("C:\\Users\\pc\\IntroProgramación\\UTPL-IntroProg-JaramilloJandry\\Taller\_13\\Personas.txt");  Scanner f = new Scanner(archivo);  String[] persona;  ArrayList<String> nombres = new ArrayList();  ArrayList<String> generos = new ArrayList();  ArrayList<Integer> edades = new ArrayList();  while (f.hasNextLine()) {  persona = f.nextLine().split(",");  nombres.add(persona[0]);  generos.add(persona[1]);  int edad = Integer.parseInt(persona[2].replace(" ",""));  if (edad > 0) {  edades.add(edad);  }else {  throw new Exception("edad negativa: " + edad);  }  }  f.close();  int suma = 0, cf = 0;  for (int i = 0; i <= edades.size() - 1; i++) {  if (generos.get(i).equals("F")) {  suma += edades.get(i);  cf++;  }  }  double media = (double) suma / cf;  System.out.println("Promedio: " + media);  } catch (FileNotFoundException e) {  System.err.println("Archivo no encontrado\n ERROR:\n" + e.toString());  } catch (Exception e) {  System.err.println(e.toString());  }  }  } |