**Taller 12**

**Respuestas**

|  |
| --- |
| **URL de la carpeta “Taller\_12” de su repositorio GitHub** |
| https://github.com/Juan-Sebastian2/UTPL-IntroProg-JuanPeniarreta/tree/main/Taller\_12 |

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

|  |
| --- |
| **Problema 1: Número de Armstrong o número narcisista** |

|  |
| --- |
| package numeroarmstrong1;  import java. util. Scanner;  public class NumeroArmstrong1 {  public static void main (String [] args) {    int n;  n = leer ();  armstrong(n);  }  private static void armstrong (int numero) {  int a, b, c;  a = numero %10;  b = (numero%100) /10;  c = numero/10;  if (numero ==(a\*a\*a+b\*b\*b+c\*c\*c)) {  System.out.println("Si es un numero ARMSTRONG");  } else {  System.out.println("No es un numero ARMSTRONG");  }  }  private static int leer () {  int num;  Scanner sc = new Scanner(System.in);  System.out.print("Ingrese un numero");  num = sc. nextInt ();  return num;    }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 2: Mostrar primos de vector** |

|  |
| --- |
| package muestraprimos1;  import java. util. Scanner;  public class muestraprimos1 {  public static void main (String [] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int i, lim;  int numeros [] = new int [100];  System.out.println("Ingrese la cantidad de numeros a mostrar ");  lim = sc. nextInt ();    for (i =0; i<lim++) {  System.out.print("Ingrese el numero"+ (i+1) +":");  numeros[i] = sc. nextInt ();      }  for (i=0; i<lim++) {  System.out.print(numeros[i]+", ");    System.out.print("los numeros primos encontrados del vector son ");  for (int i = 0; i <= numeros[i] - 1; i++) {  System.out.print(numeros[i] + " ");  }  System.out.println();  }  }    public static int [] primos (int [] x) {  int aux;  for (int lim = x length - 1; lim >= 1; lim--) {  for (int i = 0; i <= lim - 1; i++) {  if (x[i] > x [i + 1]) {  aux = x[i];  x[i] = x [i + 1];  x [i + 1] = aux;  }  }  }  return x;  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 3: Ordenar una matriz** |

|  |
| --- |
| package ordenarmatriz\_1;  import java. util. Scanner;  import java. util. Arrays;  public class ordenarmatriz\_1 {  public static void main (String [] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int x;  int matriz [][];  System.out.println("Ingrese la dimensión de la matriz: ");  x = sc. nextInt ();  matriz = new int[x][x];  for (int i=0; i<x; i++) {  for (int j=0; j<x; j++) {  matriz[i][j] = (int) (Math.random() \*10);  }  }  System.out.println("Matriz original");  for (int i=0; i<x; i++) {  for (int j=0; j<x; j++) {  System.out.print(matriz[i][j]+" ");  }  System.out.println();  }  System.out.print("La diagonal principal es: [");  for (int i=0; i<x; i++)  for (int j=0; j<x; j++) {  if (i == j)  System.out.print(matriz[i][j] +" ");  }  System.out.println("]");  System.out.print("La diagonal secundaria es: [");  for (int i=x-1; i>=0; i--)  for (int j=0; j<x; j++)  if (x-1-i == j)  System.out.print(matriz[i][j] +" ");  System.out.println("]");  Arrays.sort(matriz);    for (int [] s: matriz)  System.out.println(Arrays.toString(s));  System.out.println("Matriz ordenada");  for (int i=0; i<x; i++) {  for (int j=0; j<x; j++) {  System.out.print(matriz[i][j]+" ");  }  System.out.println();  }  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 4: Convertir decimal a binario (Solución iterativa)** |

|  |
| --- |
| package decimalbianario2;    import java. util. Scanner;    public class decimalbinario2 {  public static void decimalbinario (int num) {  int residuo = 0, potencia = 0, resultado = 0;  do {  residuo = num % 2;  num = num / 2;  resultado += residuo \* (int)Math.pow (10, potencia);  potencia++;  } while(num>0);  System.out.println(resultado);  }  public static void inicio () {  Scanner teclado = new Scanner(System.in);  int num;  System.out.print("Numero: ");  num = Integer.valueOf(teclado. nextLine ());  decimalbinario(num);  teclado. close ();  }    public static void main(String[] args) {  inicio ();  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 5: Convertir decimal a binario (Solución recursiva)** |

|  |
| --- |
| package decimalabinario3;  import java. util. Scanner;  public class DecimalABinario3 {  public static void main (String [] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int n;  do {  System.out.print("Introduzca numero >0: ");  n = sc. nextInt ();  } while (n < 0);  System.out.println();  System.out.print("Binario: ");  EnteroBi(n);  System.out.println();  }  public static void EnteroBi (int n) {  if (n < 2) {  System.out.print(n);  return;  } else {  EnteroBi (n / 2);  System.out.print(n % 2);  return;  }  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 6: Máximo Común Divisor – Método Euclides (Solución iterativa)** |

|  |
| --- |
| package maximocomundivisor1;  import java. util. Scanner;  public class MaximoComunDivisor1 {  public static void main (String [] args) {  int a, b, residuo, mcd = 0;  Scanner sc = new Scanner(System.in);  System.out.println("Ingrese el primero numero: ");  a = sc. nextInt ();  System.out.println("Ingrese el segundo numero");  b = sc. nextInt ();    while (a % b! = 0) {  residuo = a % b;  a = b;  b = residuo;  mcd = b;  }  System.out.println("El maximo común divisor es: " + mcd);  }  } |

|  |
| --- |
| **Problema 7: Máximo Común Divisor – Método Euclides (Solución recursiva)** |

|  |
| --- |
| package maximocomundivisor2;  import java. util. Scanner;  public class MaximoComunDivisor2 {  public static void main (String [] args) {  int a, b, residuo, mcd = 0;  Scanner sc = new Scanner(System.in);  System.out.println("Ingrese el primero numero: ");  a =sc. nextInt ();  System.out.println("Ingrese el segundo numero");  b =sc. nextInt ();    }  public static int maximodivisor (int a, int b) {  int temporal, mcd = 0;  while (¡b! = 0) {  temporal = b;  b = a%b;  a = temporal;  }    System.out.println("El maximo común divisor es: " + mcd);  return a;    }  } |

.-