Taller 10

# Respuestas

|  |
| --- |
| **URL de la carpeta “Taller10” de su repositorio GitHub** |
| https://github.com/Andres-Lozano/IP2023\_Lozano\_Andres/tree/main/tallet10 |

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

**Problema 1: Número capicúa**

package numerocapicua1;

import java.util.Scanner;

public class NumeroCapicua1 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int c, n, t1, t2;

c = 0;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese el número de términos de su número: ");

n = sc.nextInt();

int[] d = new int[n];

while (c < n) {

System.out.print("Ingrese el " + (c + 1) + " término de su número: ");

d[c] = sc.nextInt();

c = c + 1;

}

t1 = n;

c = 0;

t2 = 0;

while (c < n) {

t1 = t1 - 1;

if (d[c] == d[t1] && c != t1 && t1 < c) {

t2 = t2 + 1;

}

c = c + 1;

}

if (t2 >= 1) {

System.out.print("El número es capicúa ");

} else {

System.out.print("El número no es capicúa ");

}

}

}

**Problema 2: Pi (Método Wallis)**

package seriepiwallis1;

import java.util.Scanner;

public class SeriePiWallis1 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int c, n;

float p, n1, n2;

String s1, s2, s3, s4;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese un número entero: ");

n = sc.nextInt();

c = 0;

n1 = 2;

n2 = 1;

p = 1;

s1 = "v";

s2 = "v";

s3 = "v";

s4 = "v";

while (c < n) {

if (s1.equals(s2)) {

System.out.print(" " + (int) n1 + "/" + (int) n2 + " \* ");

p = p \* (n1 / n2);

s2 = "f";

} else {

n1 = n1 + 1;

n2 = n2 + 1;

if (s3.equals(s4)) {

System.out.print(" " + (int) n2 + "/" + (int) n1 + " \* ");

p = p \* (n2 / n1);

s4 = "f";

} else {

s4 = "v";

}

c = c + 1;

}

}

System.out.println("");

System.out.println(p \* 2);

}

}

**Problema 3: Pirámide Invertida**

package piramideinvertida1;

import java.util.Scanner;

public class PiramideInvertida1 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int c, n;

String s;

s = "\*";

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese el tamaño de la pirámide invertida: ");

n = sc.nextInt();

String[] arr = new String[n];

c = 0;

while (c < n) {

arr[c] = s;

s = s + "\*" + "\*";

c = c + 1;

}

c = n - 1;

while (c >= 0) {

System.out.println(arr[c]);

c = c - 1;

}

}

}

**Problema 4: Promedio columnas en matriz**

package promediocolmatriz1; import java.util.Scanner;

public class PromedioColMatriz1 {

public static void main(String[] args) {

//Variables

Scanner pm = new Scanner(System.in); int c,f,m1,l1,n1;

float n2;

//Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese el tamaño de la fila: "); f = pm.nextInt();

System.out.print("Ingrese el tamaño de la columna: "); c = pm.nextInt();

int [][] l = new int [f][c];

for (int f1 = 0; f1 <= f - 1; f1++){ for(int c1 = 0; c1 <= c - 1; c1++){

System.out.print("Elemento ["+(f1+1)+","+(c1+1)+"]: "); l[f1][c1]= pm.nextInt();

}

}

m1=0; n2 =0;

l1 = 0;

//Promedio while (l1 < c){

for (int f1 = 0; f1 <= f - 1; f1++){ for(int c1 = 0; c1 <= c - 1; c1++){

if (m1 == c1){

n2= n2 + l[f1][c1];

}

if (f1 == f-1 && c1 >= c-1){

n2/f);

}

System.out.println("El promedio de la columna "+(m1+1)+" es: "+

}

}

n2 = 0;

m1 = m1 + 1; l1 = l1 + 1;

}

m1=0;

n1= l[0][0] ; l1 = 0;

//Mas bajo while (l1 < c){

for (int f1 = 0; f1 <= f - 1; f1++){ for(int c1 = 0; c1 <= c - 1; c1++){

if ( m1 == c1 && n1 >= l[f1][c1] ){ n1 = l[f1][c1];

}

}

}

System.out.println("El valor mas bajo de la columna "+(m1+1)+" es:"+n1); n1 = l[0][0];

m1 = m1 + 1; l1 = l1 + 1;

}

}

}

**Problema 5: Ordenar números**

import java.util.Scanner;

public class OrdenarNumeros1 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int c, n, temp;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese la cantidad de elementos a ingresar: ");

n = sc.nextInt();

c = 0;

int arr[] = new int[n];

while (c < n) {

System.out.print("Ingrese el elemento " + (c + 1) + ": ");

arr[c] = sc.nextInt();

c = c + 1;

}

for (c = 0; c < n - 1; c++) {

for (int i = 0; i < n - c - 1; i++) {

if (arr[i] > arr[i + 1]) {

temp = arr[i];

arr[i] = arr[i + 1];

arr[i + 1] = temp;

}

}

}

for (c = 0; c < n; c++) {

System.out.print(arr[c] + ",");

}

}

}

import java.util.Scanner;

public class ListaNumAbundantes2 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int n, c, num;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese el número de elementos a mostrar: ");

n = sc.nextInt();

// Proceso

c = 1;

num = 1;

System.out.println("Del 0 al " + n + " los números abundantes son: ");

while (c <= n) {

if (esAbundante(num)) {

System.out.println(num);

c = c + 1;

}

num = num + 1;

}

}

public static boolean esAbundante(int n) {

int c, sumDivisores;

boolean esAbundante;

c = 1;

sumDivisores = 0;

esAbundante = false;

while (c < n) {

if (n % c == 0) {

sumDivisores = sumDivisores + c;

}

c = c + 1;

}

if (sumDivisores > n) {

esAbundante = true;

}

return esAbundante;

}

}

**Problema 6: Listar números abundantes entre 0 y N (con funciones)**

**Problema 7: Contar primos en vector**

import java.util.Scanner;

public class CuentaPrimos2 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int n, c, contadorPrimos;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese el número de elementos: ");

n = sc.nextInt();

int arr[] = new int[n];

c = 0;

contadorPrimos = 0;

while (c < n) {

System.out.print("Ingrese el elemento " + (c + 1) + ": ");

arr[c] = sc.nextInt();

c = c + 1;

}

c = 0;

while (c < n) {

if (esPrimo(arr[c])) {

contadorPrimos = contadorPrimos + 1;

}

c = c + 1;

}

System.out.print("\nDe los elementos ingresados, " + contadorPrimos + " son primos");

}

public static boolean esPrimo(int num) {

boolean esPrimo = false;

int c;

if (num >= 2) {

c = num - 1;

while (num % c != 0) {

c = c - 1;

}

if (c == 1) {

esPrimo = true;

}

}

return esPrimo;

}

}

**Problema 8: Convertir decimal a binario**

import java.util.Scanner;

public class DecimalABinario2 {

public static void main(String[] args) {

// Variables

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int num;

// Ingreso de datos

System.out.print("Ingrese un número entero: ");

num = sc.nextInt();

System.out.print(binario(num));

}

public static String binario(int n) {

String result = "";

while (n > 0) {

result = (n % 2) + result;

n = n / 2;

}

return result;

}

}