



**Instituto de Educación Superior Tecnológico**

**“Andrés A. Cáceres D.”**

**Diseño y Programación Web**



**Programación de aplicaciones**

**web y móviles**



**Mg. Ing. Raúl Fernández Bejarano**

## Actividad N° 05

### Estructuras Repetitivas

**Estimado Alumno:**

La tarea consiste en implementar aplicaciones básicas utilizando **lenguaje Dart** para la actividad 05.

**Instrucciones:**

- Realiza los proyectos formulados en el anexo utilizando un portafolio de ejercicios.
- El portafolio debe contener los siguientes ítems
  - Enunciado del proyecto
  - Requerimientos funcionales
  - Código de la aplicación
- Una vez terminada su portafolio comprima su proyecto y envía su trabajo a través de la plataforma.

Los invito a participar activamente en esta tarea, respetando las instrucciones dadas y la fecha de entrega.

Cualquier duda o consulta escribir al grupo de WhatsApp.

**Mg. Ing. Raúl Fernández Bejarano**

### **Ejercicio 1: Sumatoria de números primos en un rango**

Escribe un programa que solicite dos números y calcule la sumatoria de los números primos que existen entre esos dos valores. Utiliza un bucle for o while para recorrer los números en el rango y verifica si son primos.

### **Ejercicio 2: Números de Fibonacci hasta N términos**

Implementa un programa que genere la secuencia de Fibonacci hasta un número n de términos ingresado por el usuario. Utiliza un bucle while o for para ir generando los números de la secuencia.

### **Ejercicio 3: Factorial de números grandes**

Escribe un programa que calcule el factorial de un número grande (por ejemplo, 100) utilizando estructuras repetitivas y el tipo de datos BigInteger para manejar grandes números.

### **Ejercicio 4: Inversión de un número**

Crea un programa que invierta los dígitos de un número entero ingresado por el usuario, utilizando un bucle while para extraer y reordenar los dígitos.

### **Ejercicio 5: Suma de matrices NxN**

Escribe un programa que solicite dos matrices de tamaño N x N (donde N es proporcionado por el usuario) y luego realice la suma de las dos matrices utilizando bucles anidados for.

### **Ejercicio 6: Número perfecto**

Implementa un programa que encuentre y muestre todos los números perfectos entre 1 y 10,000. Un número perfecto es aquel que es igual a la suma de sus divisores propios. Usa un bucle para iterar y otro para encontrar los divisores de cada número.

### **Ejercicio 7: Matriz de espiral**

Crea un programa que imprima una matriz cuadrada de tamaño n x n en forma de espiral. Utiliza bucles anidados para recorrer las posiciones de la matriz en el orden adecuado.

### **Ejercicio 8: Verificación de un número Armstrong**

Escribe un programa que verifique si un número de n dígitos ingresado por el usuario es un número de Armstrong (o narcisista). Utiliza un bucle for para separar y elevar cada dígito a la potencia correspondiente.

### **Ejercicio 9: Cálculo de potencias usando multiplicación repetida**

Crea un programa que calcule la potencia de un número usando multiplicación repetida, es decir, sin utilizar la función Math.pow(). El programa debe solicitar una base y un exponente, y luego calcular la potencia utilizando un bucle while o for.