### **EJERCICIO: ESTRUCTURAS REPETITIVAS FOR, WHILE, DO WHILE**

## **Ejercicio #1: SUMA 10 NUMEROS CICLO WHILE**

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **“WHILE”.**

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo

* Inicio
* Mientras que **i**<10
  + Escribe “Dame un numero”
  + Lee **Num**
  + **Suma** = **Suma** + **Num**
  + **i** = **i** ++
* Escribe “La suma de los 10 numeros es”: **Suma**
* Fin



## **Ejercicio #2: SUMA 10 NUMEROS CICLO DO...WHILE**

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **DO...WHILE.**

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo

* Inicio
  + Escribe “Dame un numero”
  + Lee **Num**
  + **Suma** = **Suma** + **Num**
  + **i** = **i** ++
* Mientras que 1<10
* Escribe “La suma de los 10 numeros es”: **Suma**



## **Ejercicio #3: SUMA 10 NUMEROS CICLO FOR**

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **FOR**.

Realice el diagrama de flujo, el pseudocódigo

* Por **i** siendo igual a 0 hasta **i**<10, con un incremento de **i** de +1
  + Escribe “Dame un numero”
  + Lee **Num**
  + **Suma** = **Suma** + **Num**
* Escribe “La suma de los 10 numeros es”: **Suma**



## **Ejercicio #4: EDAD PROMEDIO**

Se requiere un algoritmo para obtener la edad promedio de un grupo de 'N' alumnos.

Realice el diagrama de flujo Y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando los tres tipos de estructuras de ciclo**

**While**

* Escribe “Cuantas calificaciones quieres ingresar?”
* Lee **Total**
* Mientras que **i** <= **Total**
  + Escribe “Ingresa Calificacion”
  + Lee **Calif**
  + i = i++
  + **Prom** = **Prom** + **Calif**
  + Escribe “Calificacion” **i** “:” **Calif**
* Escribe “El promedio gral es:” **Prom**



**For**

* Para **i** = 0 hasta **i** <= **Total** en intervalos de **i** ++
  + Escribe “Cuantas calificaciones quieres ingresar?”
  + Lee **Total**
  + Escribe “Ingresa Calificacion”
  + Lee **Calif**
  + i = i++
  + **Prom** = **Prom** + **Calif**
  + Escribe “Calificacion” **i** “:” **Calif**
* Escribe “El promedio gral es:” **Prom**



**Do - While**

* Haz:
  + Escribe “Cuantas calificaciones quieres ingresar?”
  + Lee **Total**
  + Escribe “Ingresa Calificacion”
  + Lee **Calif**
  + i = i++
  + **Prom** = **Prom** + **Calif**
  + Escribe “Calificacion” **i** “:” **Calif**
* Mientras que **i** <= **Total**
* Escribe “El promedio gral es:” **Prom**



## 

## 

## **Ejercicio #5: NUMEROS PARES DEL 0-100**

Realice un algoritmo para generar e imprimir los números pares que se encuentran entre 0 y 100.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado**

* Para  **i** = 0 hasta **i** = 100 incrementando **i**++
* **i** = **i**++
* Si **i** % 2 === 0 Entonces
  + Escribe **i**

## 

## 

## 

## **Ejercicio #6: TRIANGULO**

Un triangulo rectángulo puede tener lados que sean todos enteros. El conjunto de tres valores enteros para los lados de un triángulo rectángulo se conoce como una terna pitagórica. Estos tres lados deben satisfacer la relación de que la suma de los cuadrados de dos lados es igual al cuadrado de la hipotenusa. Encuentre todas las ternas de Pitágoras para el cateto opuesto, cateto adyacente e hipotenusa, todos ellos no mayores de 500.

## 

## 

## **Ejercicio #7: TABLAS DE MULTIPLICAR**

Construir la tabla de multiplicar de un número ingresado por teclado, partiendo desde cero.

* Escribe (“Elige un número”)
* Lee **num**
* Para **i** = 0 hasta **i**=10 incrementa **i**++
* res = (**num** \* i)
* Escribe **num** x **i** = res

**Ejercicio #8: ELEVAR UN NUMERO ENTERO A LA "N" POTENCIA**

Realizar el diagrama de flujo y pseudocodigo de un programa que permita elevar un número entero ingresado por teclado, a una potencia dada.

* Escribe (“Elige un número”)
* Lee **num**
* Para **i** = 0 hasta **i**=10 incrementa **i**++
* res = (**num** \* i)
* Escribe **num** x **i** = res

## 

## 

## **Ejercicio #9: CALIFICACIONES ALUMNOS**

Suponga que se tiene las calificaciones de un grupo de 40 alumnos.

Realizar un algoritmo para calcular la calificación media y la calificación más baja de todo el grupo.

* inicio
* Para **i** = 1 hasta **i** = 40 incrementando **i** = **i**++
* Escribe “Dame una calificacion”
* Lee **calf**
* *If* **i** = 1
  + **baja** = **calf**
* *Else*
  + *If* **calf** < **baja**
  + **baja** = **calf**
* **media** = **media** + **calf**
* **i** = **i**++
* Escribe “La media es de (**media** / **i**)”
* Escribe “La mas baja es (**baja**)”

## 

## 

## **Ejercicio #10: CUBO Y CUARTA DE UN NUMERO**

Leer 10 números y obtener su cubo y su cuarta.

* Inicio
* Escribe “Dame un numero”
* Lee **num**
* Mientras que **i** < 5
  + poten = poten \* num
  + **i** = **i**++
  + ***Si*** (**i** = 2)
    - Escribe “El cubo de “ **num** “ = “ **poten**
  + ***Si*** (**i** = 4)
    - Escribe “La cuarta potencia de “ **num** “ = “ **poten**
* Fin