


	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2021</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 2da Parte</b></p>
---	---	---

## TEMA

### Diagrama de Flujo – Ciclos Repetitivos

#### OBJETIVOS:

**Que el alumno:**

-  Comprenda el concepto de dato y las nociones básicas más importantes para la construcción de algoritmos, la forma de realizar cálculos y la noción de acción.
-  Que el alumno comience a formularse y resolver problemas, diseñando las estrategias correspondientes de manera clara, sistémica y por sobre todo sencilla, mediante el diseño de algoritmos.
-  Que el alumno logre aumentar la capacidad de reflexión del alumno, reforzando las conductas logradas mediante la Unidad 1.-.

#### TEMAS:

1. Contadores, acumuladores y banderas.
2. Estructuras de Repetición Mientras y para.
3. Complejidad Computacional.
4. Orden de Complejidad.

### Problemas Resueltos

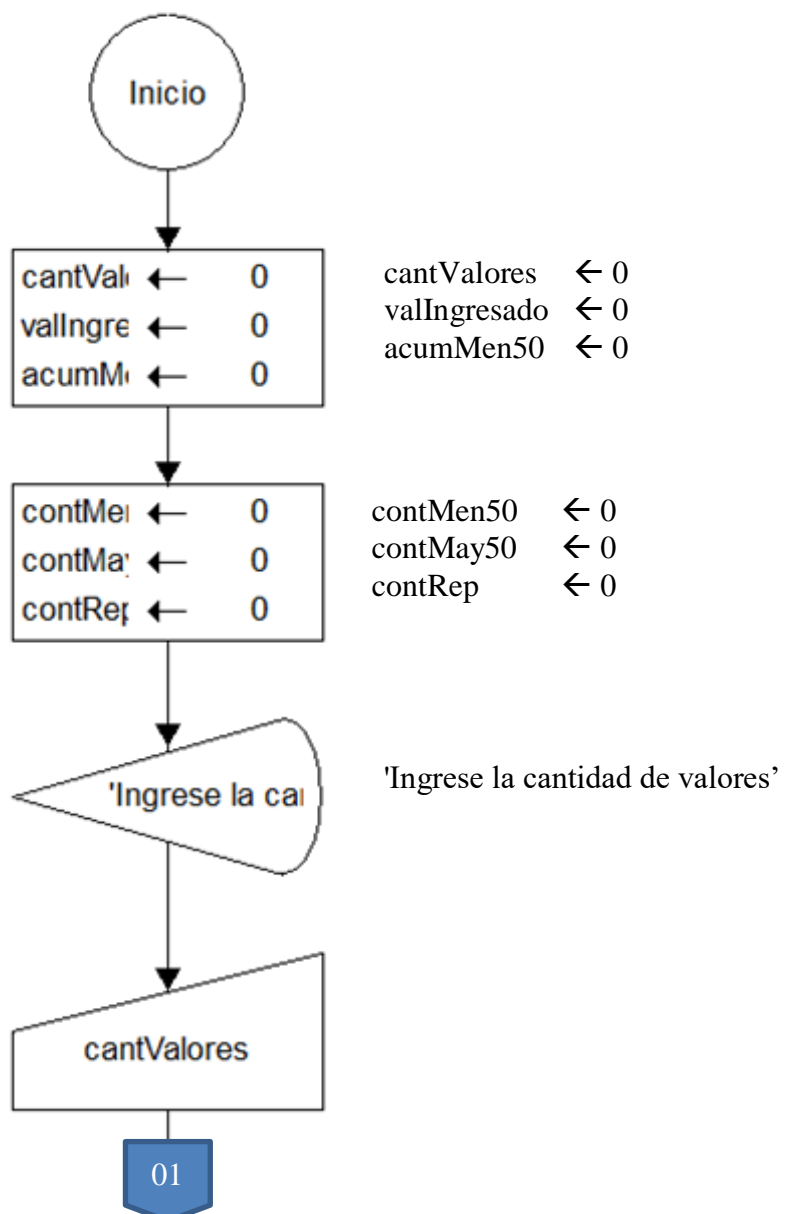
Una persona ingresa una cantidad de **N** valores enteros. Resolver este problema usando estructura repetitiva **mientras**.

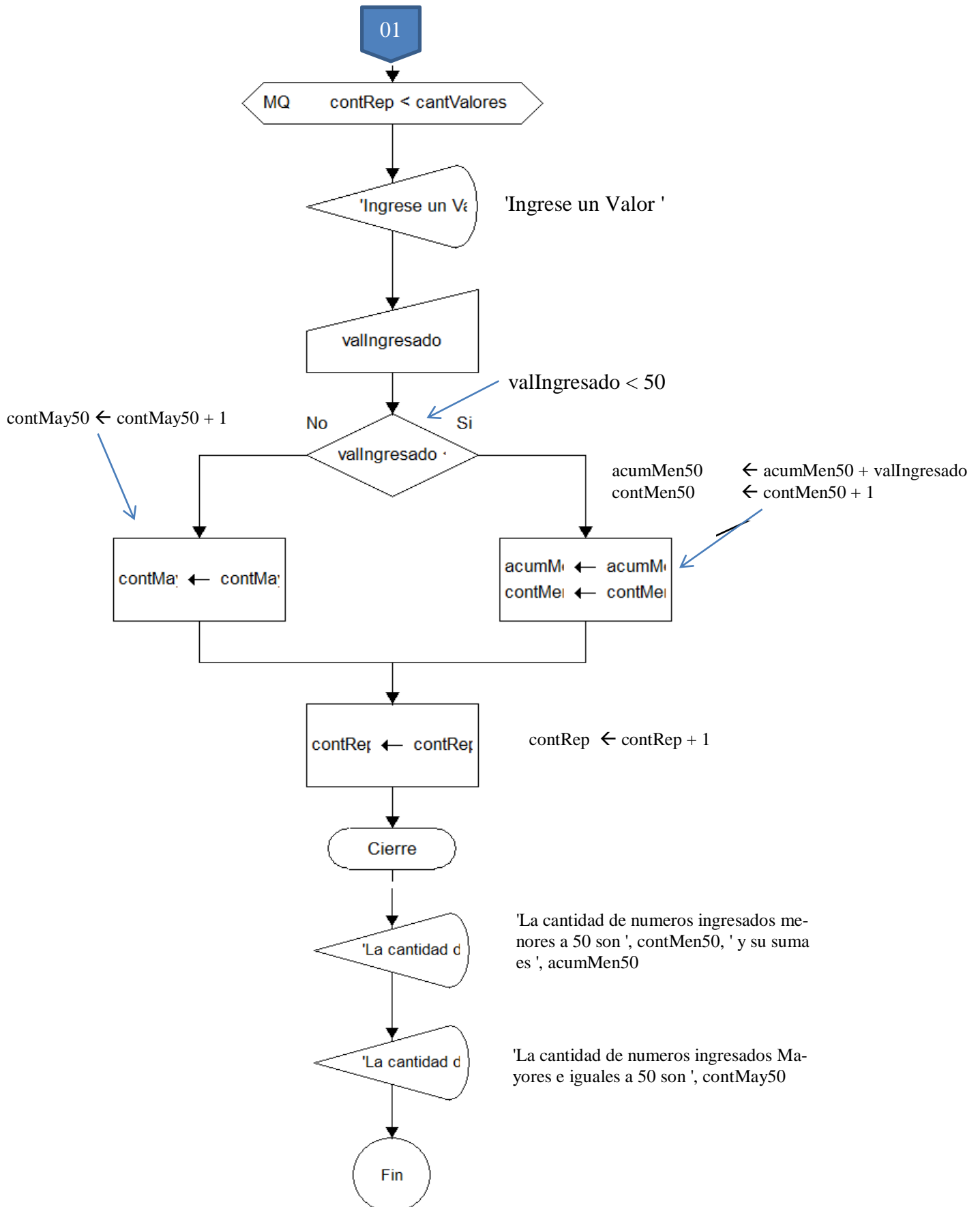
#### SE PIDE:


- 1- Sume los valores ingresados menores a 50 y determinar cuántos números se sumaron.
- 2- Indique por pantalla cuantos números fueron mayores o iguales a 50.

#### NOTA:

Realizar únicamente el diagrama de flujo.








	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2021</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 2da Parte</b></p>
---	---	---

### Problemas Propuestos

## **Realizar el diagrama de flujo.**





**Resolver utilizando estructura mientras.**


- 1)  Se ingresa por teclado un conjunto de números, uno a uno. Contar cuantas veces se ingresan los valores 10, 20, 30; y cuantos números distintos a los mencionados se ingresan. El algoritmo debe terminar cuando se ingrese el valor igual a -1.
- 2)  Se lee la base y la altura de un conjunto de rectángulos. Se pide mostrar el valor del área, la base y la altura, solo de aquellos rectángulos cuyo perímetro sea menor a un valor dado (o sea ingresado como dato). Continuar ingresando valores (base y altura) hasta que la base ingresada sea igual a cero.
- 3)  Se ingresan los datos de los socios de un club, el ingreso termina cuando se ingrese un numero de socio igual a cero.

Los datos ingresados son los siguientes:




- a. Nro. de Socio (numero entero)
- b. Edad.
- c. Deporte que realiza (1=Futbol, 2= Natación, 3 = jockey).
- d. Sexo (1 = Masculinos, 2 = Femeninos).


### **SE DESEA SABER**

-  Cuantos socios entre las edad de 30 y 50 años practican futbol.
  -  Cuantos socios femenino tiene el club y cuantos masculinos.
  -  Cuantos socios son menores de 16 años.
- 4)  Ingrese una cantidad no definida de valores enteros y determine la suma de los valores pares y la suma de los valores impares ingresados. Utilizar una bandera para terminar el ciclo el ciclo cuando el valor ingresado sea cero.


5)  Desarrolle el algoritmo donde un comerciante ingresa por teclado el código de un artículo (el cual solo puede ser 1, 2, 3) y el total de venta realizadas para ese artículo en el mes.

### **SE NECESITA SABER**

- Cuál es el código y el monto del artículo que más vendió en el mes.
-  Indicar el importe total vendido de los tres artículos.
-  Mostrar el porcentaje venta que representa el artículo de mayor venta sobre el total de las ventas del mes.



	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2021</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 2da Parte</b></p>
---	---	---


**Resolver utilizando estructura Para.**

- 6)  En la universidad se registran los N alumnos que egresan ese año, los datos que se cargan son los siguientes:

- Legajo académico.
- Carrera (1=ISI, 2=Mecánica, 3=Eléctrica)

**SE PIDE:**

-  La cantidad de alumnos que egresaron por cada carrera.
-  Y Porcentaje de egresado por cada carrera.


- 7)  Desarrolle un algoritmo que le permita leer N valor entero positivo y muestre por cada valor ingresado su factorial en pantalla *la fórmula para el cálculo del factorial por cada valor leído es:*


$$x! = x * (x-1)!$$

- 8)  Ingrese N números entero de tres cifras.


**SE PIDE:**

- Verificar que la cifra ingresada sea de 3 dígitos
- Obtener el último dígito de cada número ingresado y mostrar en pantalla.

- 9)  En una empresa trabajan N empleados cuyos sueldos oscilan entre 30.000 y 80.000 mil pesos. Realizar un diagrama que permita recibir por teclado el nro. de documento y el sueldo de sus empleados. Informar por pantalla luego de la carga cuantos empleados tienen el sueldo entre 38.500 y 65.300. Además debe informar cual es el total que abona la empresa en sueldos. Mostrar el documento del empleado con mayor sueldo dentro de la empresa. (suponer que no hay dos empleados con el mismo sueldo)

- 10)  Dados N números enteros positivo. Determinar si cada uno de los números ingresado es primo.

**SE PIDE:**

-  En caso de que él número sea primo mostrar el mensaje, “El numero ingresado ES primo” en caso de no ser primo mostrar el mensaje “El numero ingresado NO es primo”