

	<p align="center">UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL Facultad Regional Tucumán Departamento SISTEMAS Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2020</p>	<p align="center">TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 – 2da Parte</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

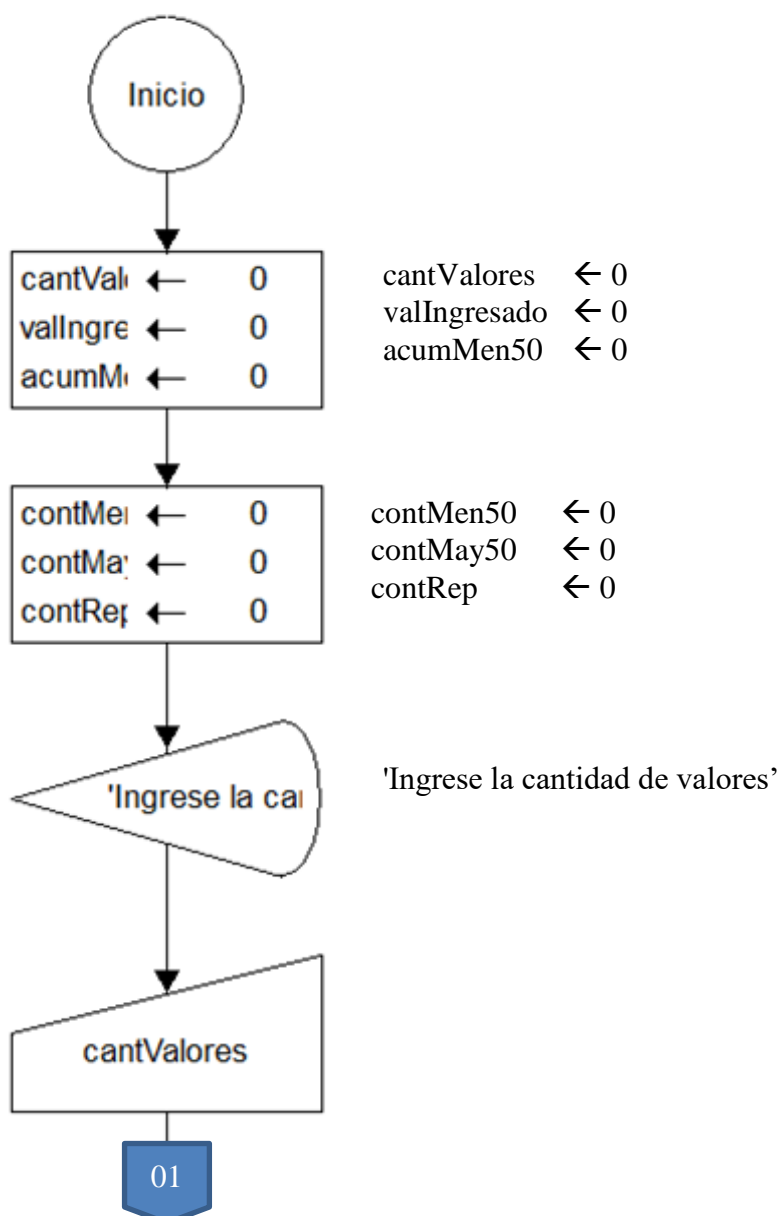
Una persona ingresa una cantidad de N valores enteros. Resolver este problema usando estructura repetitiva **mientras**.

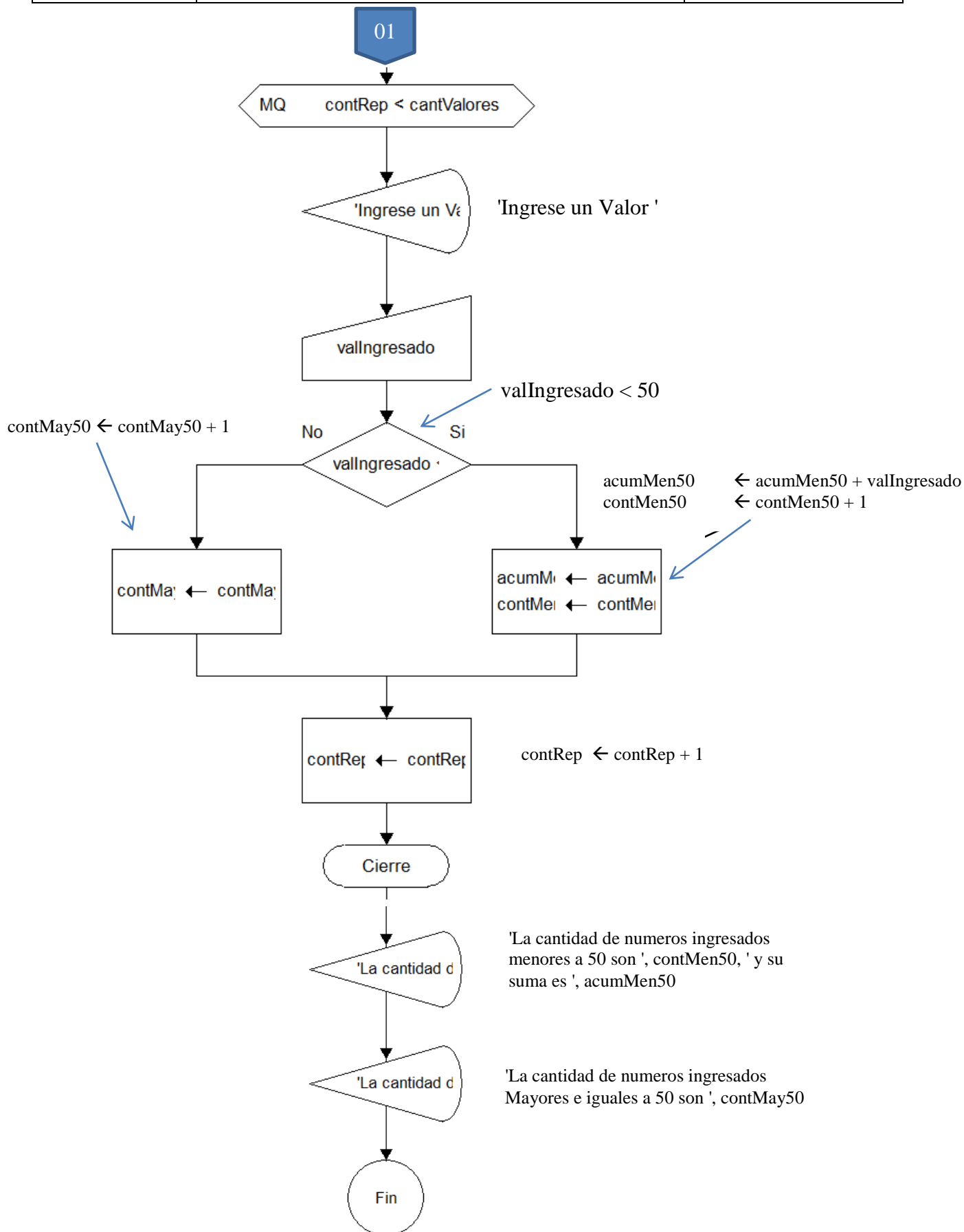
SE PIDE:


- 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">UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL Facultad Regional Tucumán Departamento SISTEMAS Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2020</p>	<p align="center">TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 – 2da Parte</p>
---	---	---

Problemas Propuestos



Realizar el diagrama de flujo.


Resolver utilizando estructura mientras.

- 1)  Un Comerciante tributa mensualmente un impuesto provincial a los Ingresos Brutos que es el 25% del total de las Ventas de cada mes. Conociendo el Total todas sus Ventas y el Total de Gastos de mes, averiguar el Saldo Neto del primer semestre, Determinar si tuvo o no ganancia en el mes.
- 2)  En un Hospital se realiza una investigación para determinar las patologías respiratorias en época invernal de un grupo no determinado de pacientes. A tal efecto se cargan los siguientes datos:

- a. EDAD
- b. SEXO (1 = Masculino, 2= Femenino).
- c. PATOLOGÍA (0 = Gripe Estacional, 1 = Gripe A, 2 = Neumonía, 3 = Bronquitis).

SE DESEA CONOCER:




-  La cantidad de personas de sexo masculino que padecen Gripe A.
-  La cantidad de personas de sexo femenino y masculino que padecen Bronquitis.


- 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.



	<p align="center">UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL Facultad Regional Tucumán Departamento SISTEMAS Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2020</p>	<p align="center">TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 – 2da Parte</p>
---	---	---


Resolver utilizando estructura Para.

- 5)  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.

- 6)  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:**

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


- 7)  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.


- 8)  Resuelva el ejercicio 02 de este practico usando una estructura de repetición PARA.


En caso de no presentar, los ocho problemas propuestos, antes de la fecha establecida de vencimiento. Se deberá agregar tres problemas adicionales. Los enunciados se detallan a continuación.

- Adicional 01)**  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”

	<p align="center">UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL Facultad Regional Tucumán Departamento SISTEMAS Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2020</p>	<p align="center">TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 – 2da Parte</p>
---	---	---

Adicional 02)  Se ingresan una indeterminada cantidad de triada de datos que corresponde a fechas (Día, Mes, Año), determinar su validez.

SE PIDE:

- Mediante un mensaje informar si es “Validad” o “Invalida” la fecha ingresada.
- Cantidad de fechas válidas.
- El procedimiento debe terminar cuando se registra 0, 0, 0 como fecha.

Adicional 03)  Un banco registra el pago del servicio eléctrico de N usuarios. Entre los datos se registra: el número de usuario, Periodo que se abona, consumo realizado en el periodo, Monto abonado.

Tener en cuenta que Según el consumo es el monto que se abona.

Consumo 1 (desde 1 hasta 200 Kwh)	0.4935 \$/KWh
Consumo 2 (desde 201 hasta 600 Kwh)	0.5820 \$/KWh
Consumo 3 (Superior a 600 Kwh)	0.6150 \$/KWh

SE DESEA SABER:

- Cuál es el monto final abonados por todos los usuarios.
- Cuántos de estos usuarios son grandes contribuyentes. Se considera grandes contribuyentes a los que tienen un consumo superior a 600 KWh.