

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN I – 2019

Algoritmos

1. Ejercicio 1 (20%)

Codifique un algoritmo que solicite el ingreso de una cadena de texto, si se ingresa vacío, emita un mensaje de error y vuelva a solicitar la cadena, este proceso finalizara cuando se ingrese la cadena "000", para cada una de las cadenas ingresadas muestre el tamaño de la cadena, un mensaje que indique si contiene o no números, e indique si la cadena ingresada es igual o no a la cadena anterior que se haya ingresado siempre y cuando no sea la primer cadena. Finalmente muestre todas las cadenas ingresadas separadas con un espacio.

Ejemplo:

```
Mendoza
El tamaño es de 7
No contiene números
Es la primer cadena

Cadena525
El tamaño es 9
Contiene números
La cadena no es igual a la anterior

Cadena525
El tamaño es 9
Contiene números
La cadena es igual a la anterior

000
Mendoza Cadena525 Cadena525
```

2. Ejercicio 2 (25%)

Diseñar un algoritmo que permita ingresar N números decimales (double) mayores o iguales a cero 0. El ingreso de números finalizara cuando se ingrese un valor negativo. Muestre un mensaje indicando la cantidad de elementos ingresados. Los números ingresados deberán mostrarse como una cadena separada por guiones medios. Posteriormente se deberá solicitar el ingreso de un valor entero positivo que se usara para determinar la cantidad de elementos que se incluirán en una agrupación

de números. Valide que el número entero no sea mayor que la cantidad de números ingresados. Si se ejecuta la validación vuelva a solicitar el ingreso del número entero. Indique la cantidad de Grupos que se crearan y Muestre los elementos de cada grupo por pantalla.

Programa:

"Ingrese números decimales, para terminar ingrese un valor negativo:"

10.5

2

5.5

6.8

7

8.8

0

22.6

33

-44

"Se ingresaron 9 números"

"Los Números ingresados son 10.5-2-5.5-6.8-7-8.8-0-22.6-33"

"Ingrese un valor entero positivo para ejecutar el agrupamiento"

4

"Se crearan 3 grupos"

"Grupo 1 valores 10.5-2-5.5-6.8"

"Grupo 2 valores 7-8.8-0-22.6"

"Grupo 3 valores 33"

3. Ejercicio 3 25%

Diseñar un algoritmo que solicite el ingreso de un número entero mayor que 100000, posteriormente muestre cual sería el resultante de sumar cada uno de los dígitos que componen al número.

Ejemplo:

Ingreso:

15478963

Salida:

La suma resultante es 43

4. Ejercicio 4 30%

- Cargar una matriz de enteros A de tamaño N y mostrar datos. El tamaño N de la matriz debe ser solicitado e ingresado por el usuario, al igual que los valores que se cargaran en cada posición.
- En base a la matriz creada y cargada en el punto anterior cree una segunda matriz B cuyos valores serán los correspondientes a la inversa de la matriz A.
- Mostrar los arreglos A y B con sus valores por pantalla.
- Generar una nueva matriz de C de 1 dimensión que será el resultante de combinar los arreglos PAR e IMPAR, donde el valor de cada celda será aquel que se corresponda con el mayor valor resultante de comparar la misma posición de la matriz A con la B. Muestre por pantalla la matriz resultante.

EJEMPLO:

A

2	3	4	6	5
---	---	---	---	---

B

5	6	4	3	2
---	---	---	---	---

C

5	6	4	6	5
---	---	---	---	---