

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN I – 2018

Algoritmos

1. Ejercicio 1 (20%)

Cree una aplicación de Consola que permita por parte del usuario el ingreso por teclado de un número entero mayor a 0 y menor o igual que 100000, valide el rango, posteriormente el sistema deberá permitir el ingreso nuevamente de otro número entero mayor a 0 y menor o igual que 100000, que deberá sumarse a los números ingresados desde el inicio del proceso, esta secuencia se deberá repetir hasta que la sumatoria de los números ingresados supere un millón, indique cuantos números fueron necesarios ingresar para alcanzar superar el millón.

Ejemplo:

Ingreso	Acumulado
100000	100000
100000	200000
100000	300000
100000	400000
100000	500000
50000	550000
100000	650000
100000	750000
100000	850000
50000	900000
100000	1000000
10000	1010000

Se necesitaron 12 ingresos para superar el millón

2. Ejercicio 2 (25%)

Cree una aplicación de Consola que permita por parte del usuario el ingreso por teclado de una cadena de texto alfanumérica, valide que la cadena posea al menos 50 caracteres y valide que no existan espacios en blanco. Si alguna de las validaciones es ejecutada emita el mensaje "Cadena No Valida" y vuelva a pedir la cadena.

Si la cadena es válida recorra los caracteres que la componen y extraiga aquellos caracteres que sean números. Para finalizar muestre la cadena original sin números y una nueva cadena con los números extraídos.

Ej.:

Entrada

Fdehfd65ai4fgh65fg465fehdfg5h64cax6v5b4xc6vb4xfde65g4hdfgiah64hf6
g5hxc6vb4xevo6b

Salida:

Fdehfdai fghfgfehdfghcaxvbxcvbx fdeg hdfgiahhfghxcvbx evob

65465465564654646546465646

3. Ejercicio 3 (25%)

Dado el siguiente array de 1 dimensión:

```
char [] alfabeto = { 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',  
'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', ' '};
```

Cree un array de enteros de tamaño 10

```
long [] palabras = new long [10];
```

Solicite el ingreso de 10 números entre 0 y 26 que cargaran el array palabras

Finalmente traduzca cada número del array palabras por su equivalente alfabético correspondiente según el array alfabeto, es decir por ejemplo si se lee el número **8** se deberá mostrar el carácter **i**

Ejemplo:

Cargo array palabras

7	8	15	14	15	14	19	0	12	14
h	i	p	o	p	o	t	a	m	o

Muestro: Hipopotamo

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.
- Detectar los valores pares e impares y cargar los mismos en 2 arreglos de una dimensión, una para los pares y la otra para los impares. En caso de que alguno de los arreglos no posea valores, emita un mensaje informando la situación e inicie el programa nuevamente.
- Mostrar los arreglos con sus valores por pantalla.
- Generar una nueva matriz de 1 dimensiones que será el resultante de combinar los arreglos PAR e IMPAR, donde el valor de cada celda será la suma de la multiplicación de los valores de cada combinación de celdas. Muestre por pantalla la matriz resultante.

EJEMPLO:

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

PAR

2	4	6
---	---	---

IMPAR

3	5
---	---

3 Matriz

$(2*3)+(2*5)$	$(4*3)+(4*5)$	$(6*3)+(6*5)$
---------------	---------------	---------------