

PRÁCTICA 2
Manejo de Números y
Caracteres

Asg:7sM&.

Aclaración: los ejercicios marcados con * se recomiendan realizar en forma obligatoria durante la semana correspondiente a la realización de la práctica, acorde a lo estipulado en el cronograma. Además, se recomienda consultar la solución realizada con los ayudantes durante la práctica y de ser posible, escribir el programa en Lazarus Pascal y probar su ejecución. El resto de los ejercicios es necesario realizarlos como parte del estudio y preparación para el parcial.

Objetivos de la práctica:

Se espera que el alumno logre:

- Profundizar en utilización de las sentencias de entrada/salida READ y WRITE.
- Aplicar el uso de estructuras de control en la resolución de problemas sencillos de manejo de caracteres.
- Poner en juego la utilización de tipos de datos simples y sus operaciones. En particular se espera que puedan lograr la descomposición de números enteros a partir de la utilización de los operadores DIV y MOD.

*1.- a) Realizar un programa que lea desde teclado un número entero e imprima los dígitos múltiples de 3.

b) Modificar a) para informar el dígito más grande encontrado en el número.

c) Modificar a) para leer desde teclado 80 números enteros a los que se les deberá informar sus dígitos pares.

d) Modificar a) para leer desde teclado números enteros hasta que se ingrese el número -1, el cual no debe procesarse; para cada número debe informar sus dígitos pares.

e) Modificar a) para leer desde teclado números enteros hasta que se hayan procesado al menos 100 dígitos (tenga en cuenta que el último número ingresado debe procesarse completo).

(Pasar por máquina)

2.- Se lee una sucesión de números enteros que termina en 9999. Obtener e informar la suma de todas las unidades y los dos dígitos mayores en cada número.

Ejemplo: si se lee 2 32 4201 372 23025 9999 (no se procesa)

Los dígitos mayores de cada número a informar son 2 3-2 4-2 7-3 5-3 respectivamente

La suma de las unidades a informar es 12

*3.- a) Se leen 10 números enteros. Determinar para cada uno de ellos la suma de sus cifras hasta expresarlas en una sola unidad, e informar.

Ejemplos: 12853 → 19 → 10 → 1

280 → 10 → 1

3005 → 8

b) Modifique a) para imprimir en letras la cifra resultante.

(Pasar por máquina)

*4.- Escriba un programa que lea de teclado un número entero e imprima el número resultante de invertir la posición de todos sus dígitos. Por ejemplo, si se lee el número 1234 deberá imprimirse en pantalla el número 4321.

*5- a) Escribir un programa que lea una secuencia de caracteres terminada en punto '.' e informe la cantidad de caracteres leídos.

b) Ídem a), pero informando la cantidad de letras 'A' leídas.

c) Ídem a), pero informando la cantidad de letras 's' leídas seguidas por una letra 'a'.

Ejemplo: hJytsasv\$&m@Tsad.

La cantidad de caracteres leídos es 16

La cantidad de letras A leídas es 0

La cantidad de letras s seguidas de una letra a es 2

6.- Escribir un programa que lea una secuencia de caracteres terminada en punto '.' y determine la cantidad de veces que aparece una 'a' seguida de una 'e' o viceversa.

7.- Se lee una secuencia de caracteres hasta encontrar un carácter punto '..'. Contar e informar la cantidad de palabras y la longitud de la palabra más larga que comienza con 't'.

Ejemplo: A Tomás le encanta tomar té de tilo

Cantidad de Palabras = 8

La Longitud de la palabra más larga que comienza con t es 5.

*8.- a) Se lee una secuencia de caracteres que termina cuando se procesa el carácter número 500 o se ingresa el carácter 'z', el cual debe procesarse. Determinar la cantidad de palabras que componen la secuencia.

b) Ídem a), pero calculando la cantidad de palabras que comienzan con 'R'.

c) Ídem a) y b), pero calculando la cantidad de palabras que terminan con 'T'.

d) Ídem a) a c), pero calculando la cantidad de palabras que comienzan con 'R' y terminan con 'N'.

e) Ídem a) a d), pero calculando la cantidad de palabras que tienen menos de 6 caracteres y exactamente dos 'p'.

(Recomendamos pasar por máquina y consultar a los ayudantes)

9.- Se lee una secuencia de caracteres terminada en '*' o '..'. Contar la cantidad de palabras de al menos cinco caracteres que empiezan y terminan con 's', y en total tienen exactamente dos 'a'.

10.- Escriba un programa que lea una secuencia de caracteres terminada en '#'.

a) Contar la cantidad de palabras de longitud 6 que componen esa secuencia.

b) Ídem a) pero además contando la cantidad de palabras que comienzan con 'P' seguido de 'A'.

c) Ídem a) y b) pero además contando la cantidad de palabras que finalizan con 'S' seguido de 'A'.

NOTA:

- **Para los ejercicios que requieren descomposición de números enteros utilice DIV y MOD**
- **Para los ejercicios de secuencia de caracteres dividida en palabras considere que las palabras pueden estar separadas por uno a más blancos, y que al principio y al final de la secuencia puede haber cero, uno o más blancos.**