IV Ejercicios Integradores

Ej. MI-26: ​ Un buque de carga traslada 100 contenedores a tres diferentes puertos del país.

Los puertos se identifican con los números 1, 2 y 3.

De cada contenedor que el buque traslade se registran los siguientes datos:

- Identificación del contenedor

- Peso del contenedor en kg

- Puerto de arribo (un valor de 1 a 3).

Se pide calcular e informar:

1) El peso total que el buque debe trasladar

2) La identificación del contenedor de mayor peso

3) La cantidad de contenedores que debe trasladar a cada puerto

Objetivo: Ingresar identificador de contenedor, peso del contenedor en kg y puerto de arribo para 100 contenedores que lleva un buque. Calcular

a) peso total en el buque

b ID del contenedor con mayor peso

c) Cantidad de contenedores que va a cada puerto

Datos de Entrada:

CANT\_CONTENEDORES: constante tipo Entero

idContenedor: variable tipo Cadena

pesoContenedor: variable tipo Real

puerto: variable tipo Entero

Precond

CANT\_CONTENEDORES = 100

pesoContenedor > 0

puerto = [1, 2 , 3]

Datos de Salida

pesoTotalBuque: tipo Real

idContenedor: tipo Cadena

cantContenedoresP1: tipo Entero

cantContenedoresP2: tipo Entero

cantContenedoresP3: tipo Entero

Ej. MI-27: ​ En un torneo de fútbol participan K equipos. El torneo se juega con el sistema de todos contra todos. Por cada partido disputado por un equipo se dispone de la siguiente información:

a) Nro. de equipo,

b) Código del resultado ('P'= Perdido, 'E'= Empatado, 'G'= Ganado).

Se arma un lote de datos con todos los resultados del torneo, agrupados por Nro. de equipo.

Desarrollar el programa que imprima:

Por cada equipo, su número y el puntaje total que obtuvo (suma 3 si gana, y 1 si empata).

Objetivo: Por cada equipo, informar su número y el puntaje total que obtuvo

Datos de entrada:

nroEquipo: Variable tipo Entero

resultado: Variable tipo Caracter

Precond:

nroEquipo > 0

resultado = [‘P’,’E’,’G’]

Datos de Salida:

nroEquipo: tipo Entero

puntajeTotal: tipo Entero

Ej. MI-28: ​ Dada una serie de caracteres que conforman una oración, donde cada palabra está separada de la siguiente

por un carácter blanco y la oración finaliza con un punto. Se pide informar:

a) cantidad de veces que apareció cada vocal

b) cantidad de palabras que contiene la oración

c) cantidad de letras que posee la palabra más larga.

Ej. MI-29: ​ Dado un número entero positivo entre 1 y 3999 informar su correspondiente número Romano

Ej. MI-30: ​ Dado un conjunto de valores enteros, calcular e informar a) cuántos valores cero hubo, b) promedio de

valores positivos, c) sumatoria de valores negativos.

Resolver el ejercicio para los siguientes lotes de datos:

1) 167 valores enteros

2) N valores, donde el valor de N debe ser leído previamente

3) El conjunto de valores termina con un valor igual al anterior

4) Se dan N valores, pero el proceso deberá finalizar si se procesan todos los valores o si la cantidad de ceros

supera a cuatro

5) Se dan N valores, pero el proceso deberá finalizar si se cumple alguna de las condiciones de 4) o si el

promedio de positivos resulta mayor que seis.

Ej. MI-31: ​ El gobierno de la Ciudad de Buenos Aires realiza una encuesta en casas de familia. De cada familia conoce:

domicilio, tipo de vivienda (‘C’:casa, ‘D’:departamento), y cantidad de integrantes.

De cada integrante de la familia se conoce: nombre y apellido, edad, sexo (‘F’, ‘M’), nivel de estudios

alcanzados (‘N’: no posee, ‘P’: primario, ‘S’: secundario, ‘T’: terciario, ‘U’: universitario), y un indicador (‘I’:

incompleto, ‘C’: completo) que se refiere al ítem anterior.

Los datos finalizan cuando la cantidad de integrantes sea igual a cero.

Se pide emitir un listado con los resultados:

a) los datos de los encuestados que hayan completado los estudios primarios

b) el porcentaje de analfabetismo en la ciudad (se considera analfabetos a los mayores de 10 años que no posean

estudios)

c) el domicilio de la familia con mayor cantidad de integrantes que viven en departamento

d) edad promedio de cada familia y de la ciudad

e) cantidad de encuestados en cada tipo de nivel de estudios alcanzados incompletos.

f) porcentaje de encuestados de sexo femenino y masculino.

Ej. MI-32: ​ Una compañía aérea desea emitir un listado con los movimientos mensuales de sus M vuelos al exterior.

Para ello cuenta con la siguiente información. De cada vuelo realizado el número de vuelo, destino, y cantidad de

asientos. De cada pasajero el número de pasaporte y el importe que abonó por el pasaje en dólares.

La información finaliza con un número de pasaporte igual a cero. Se pide emitir el siguiente listado:

41er Guía de Ejercicios Programación I y Laboratorio I

2019

S