39. Elaborar un algoritmo que encuentre la desviación típica de un grupo de datos positivos.

40. Encontrar la raíz cuadrada, el cuadrado y el cubo de un grupo de números enteros positivos.

41. Elaborar un algoritmo que encuentre el mayor valor entre un grupo de datos positivos.

42. Hacer un algoritmo que encuentre la suma de los valores mayor y menor entre un grupo de datos positivos.

43. Hacer un algoritmo que determine la cantidad de tríos de valores, entre un conjunto de ternas que representen triángulos rectángulos.

44. En cada uno de una serie de registros se encuentran tres valores que posiblemente representan los tres lados de un triángulo. Hacer un algoritmo que determine cuántos triángulos equiláteros, isósceles y escalenos hay.

45. Hacer un algoritmo que encuentre la cantidad de valores enteros que hay entre un par de números positivos.

46. Realizar un algoritmo que escriba la posición de la cantidad de puntos que estén ubicados en el primer cuadrante de una circunferencia con centro (0,0).

47. Varias ambulancias recorren la ciudad y cuando se recibe en la CENTRAL una llamada se informa la ubicación de la emergencia mediante coordenadas, lo mismo que la ubicación de todas las ambulancias.

La central es el punto (0,0) u origen de las coordenadas.

Se sabe que existen N ambulancias en servicio.

Realice un algoritmo que, dada la información necesaria, informe las coordenadas de la ambulancia más cercana al punto de emergencia.

48. Dados N valores, diseñe un algoritmo que haga el siguiente proceso:

• Si el valor es menor que cero calcular su cubo.

• Si el valor está entre 0 y 100 calcular su cuadrado.

• Si el valor está entre 101 y 1000 calcular su raíz cuadrada.

49. Elaborar un algoritmo que determine cuántos son los intereses generados en cada uno de los N períodos, por un capital de X pesos, que se invierte a una cantidad de P por ciento, sin retirar intereses.

50. Elaborar un algoritmo que encuentre el factorial de los números comprendidos entre 1 y N.

51. Hacer un algoritmo que entre dos valores A y B y encuentre AB mediante sumas

únicamente.

52. Elaborar un algoritmo que muestre los enteros desde 1 hasta N y sus cuadrados, calculados solamente con sumas y utilizando el método propuesto.

Número Cuadrado Método

1 1 1

2 4 1 + 3

3 9 1 + 3 + 5

4 16 1 + 3 + 5 + 7

5 25 1 + 3 + 5 + 7 + 9

. . .

. . .

. . .

N

53. Partiendo de la función Y = 3X, elaborar un algoritmo que calcule todos los posibles valores de Y, sabiendo que X puede tomar el valor de cualquier múltiplo entero de 7 en el rango [0,1000].

54. Elaborar un algoritmo que, dado un valor de X, obtenga el valor de E mediante la suma de la serie:

1 X X2 X3 X4

E  \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ . . . . . . .

2! 3! 4!

Si X es mayor o igual que 0, incluyendo los términos que sean mayores que 10-6.

Si X es menor que cero

1

E = \_\_\_

E|x|

55. Elaborar un algoritmo que calcule para X = 0.1, 0.2,… , 0.9, el valor de la serie

2X2 X3 X4

\_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ . . . . . . . .

2 3 4

Para cada valor de X la suma se calcula hasta que el término generado sea menor o igual a un valor T dado.

56. Elaborar un algoritmo que, dado un valor de X, determine la suma de los N primeros términos de la siguiente serie:

X + 2X2 X3 X4

\_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ . . . . . . . .

2! 4! 8! 16!

57. Hacer un algoritmo que lea un valor de X y calcule el valor de los primeros N términos de la serie:

1 -X3 X5 -X7 X9

\_\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_ . . . . . . .

1\*2 3\*4 5\*6 7\*8

58. Elaborar un algoritmo que encuentre la suma de los primeros N términos de la sucesión de FIBONACCI.

Ésta se genera empezando por los números 0 y 1 y calculando cada nuevo miembro como la suma de los dos miembros precedentes de la sucesión, así:

1. 1 1 2 3 5 8 13 ...

59. Se tiene una serie de registro donde cada uno de ellos contiene 4 valores, que corresponden a las longitudes de diferentes patas de una mesa.

Elaborar un algoritmo que chequee si con los cuatro valores leídos en cada registro se puede fabricar una mesa no coja, de cuatro patas o, una mesa no coja de tres patas en caso de que no se pueda fabricar una de cuatro. El algoritmo debe mostrar el número de mesas de cuatro y tres patas que se pueden formar, lo mismo que la cantidad de patas sobrantes.

60. Una empresa tiene un número variable de empleados y de cada uno de ellos posee la siguiente información:

Código.

Nombres.

Número de hijos.

Salario por hora.

Número de horas trabajadas al mes.

La retención por cada empleado se determina así:

Para salarios menores de $300.000: si el número de hijos es mayor de 6 no hay retención; si el número de hijos es menor o igual a 6, se le retiene un porcentaje igual a 6 menos el número de hijos dividido por 2.

Para salarios iguales o mayores a $300.000: si el número de hijos es menor de 3, se le retiene un 3%; si el número de hijos es mayor o igual a 3 se le retiene un porcentaje igual a 10 dividido por el número de hijos.

El subsidio por cada hijo es de $1.200.

Elaborar un algoritmo que muestre: código, nombres, devengado, retención, subsidio y

total a pagar.

61. Un vendedor desea calcular la comisión total sobre la venta de varios artículos. Al vendedor le corresponde el 10% de comisión sobre artículos, cuyo precio es menor o igual a $1.000 y el 7% de comisión sobre aquellos artículos cuyo precio sea mayor de $1.000.

Elabore un algoritmo para obtener la comisión total, si se conoce que el vendedor hizo N ventas.

62. Se desea obtener el promedio de N grupos que están en un mismo año escolar, sabiendo que cada grupo puede tener M alumnos, cada alumno puede cursar K materias y en todas las asignaturas se promedian tres calificaciones. Hacer un algoritmo que calcule el promedio de cada alumno, el promedio de cada grupo y el promedio de los grupos.

63. Una oficina de seguros ha reunido datos concernientes a todos los accidentes de tránsito ocurridos en el área metropolitana de Medellín en el último año. Por cada conductor involucrado en un accidente se toman los siguientes datos: año de nacimiento, sexo (1: Femenino, 2: Masculino), registro del carro (1: Medellín, 2: Otras ciudades). Hacer un algoritmo que muestre:

• El porcentaje de conductores menores de 25 años.

• Porcentaje de conductores del sexo femenino.

• Porcentaje de conductores masculinos con edades entre 12 y 30 años.

• Porcentaje de conductores cuyos carros están registrados fuera de Medellín.

64. Una empresa extranjera de aviación fumiga cosechas contra una gran variedad de plagas.

Los valores cobrados a los granjeros dependen de lo que éste desea fumigar y de cuántas hectáreas se fumigan, de acuerdo a la siguiente distribución:

Tipo 1: fumigación contra malas hierbas, 10 dólares por hectárea.

Tipo 2.- fumigación contra langostas, 15 dólares por hectárea.

Tipo 3: fumigación contra gusanos, 20 dólares por hectárea.

Tipo 4: fumigación contra todo lo anterior, 30 dólares por hectárea.

Si el área a fumigar es mayor de 1.000 hectáreas, el granjero goza de un 5% de descuento.

Además, cualquier granjero cuya cuenta sobrepase los 3.000 dólares se le descuenta un 10% sobre la cantidad que exceda dicho precio. Si se aplican ambos conceptos, el correspondiente a la superficie se considera primero. Por cada pedido se tiene la siguiente información: nombre del granjero, tipo de fumigación solicitada (1, 2, 3,4) y el número de hectáreas a fumigar. Por cada solicitud se debe suministrar: nombre del granjero y valor a pagar.

65. Se desea invertir una cantidad de dinero de manera que llegue a ser X pesos en Y años. Si la tasa actual de interés es de R%, entonces la cantidad a invertir (el valor presente de X) está dado por la siguiente fórmula:

X

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(1 0.01 \* R)

66. Hacer un algoritmo que obtenga el promedio de tiempo por semana, por mes y por año de un atleta que recorre la misma ruta durante 5 días a la semana.

67. A lo largo de un día un cajero procesa a las personas que llegan a efectuar movimientos bancarios. Estos movimientos son esencialmente consignaciones y retiros. Determinar la cantidad total de dinero obtenido por concepto de consignaciones y retiros en todo el día, lo mismo que un balance que indique si hubo más retiros que consignaciones y la diferencia absoluta.

68. Hacer el control de un tablero que registra los puntos de set de un partido de tenis de 5 sets sin muerte súbita, es decir, que gana el set aquél que llegue a 6 puntos o más, con dos puntos de ventaja sobre el adversario. Debe mostrarse un mensaje con el nombre del jugador que gana cada set y el nombre del ganador del partido.

69. En un curso se practican 4 evaluaciones con los siguientes porcentajes: 25%, 20%, 25% y 30%, respectivamente. Por cada estudiante se informa código y las cuatro notas. Hacer un algoritmo que calcule la nota definitiva de cada estudiante, el promedio de notas definitivas del curso y el porcentaje de perdedores.

70. Hacer un algoritmo que calcule el valor presente de P pesos al 1 % de interés, para períodos de uno a veinte años en pasos de dos años (ver fórmula ejercicio de renglón 63).

71. La criba de Eratóstenes es una técnica para generar números primos. Se comienza escribiendo todos los enteros impares desde 3 hasta N; luego se elimina cada tercer elemento después de 3, cada quinto elemento después de 5, etc., hasta que los múltiplos de todos los enteros impares menores que N hayan sido eliminados. Los enteros que quedan constituyen la lista exacta de los números primos entre 3 y N. Diseñar un algoritmo que genere los números primos entre 1 y 1.000, utilizando la técnica de la criba.

72. Suponga que una tienda en particular vende todas sus mercancías a un precio de $1000 o menos. Suponga, además, que todos los compradores pagan con una moneda de $1000 todas sus compras. Diseñe un algoritmo para leer los precios de los artículos vendidos y para calcular el número de monedas que debe dar a cambio, de tal manera, que devuelva un mínimo de moneda fraccionaria. Por ejemplo, si el precio de la venta es de $450, el cambio debe ser una moneda de $500 y una moneda de $50.

73. Escriba un algoritmo para leer e imprimir un texto de entrada y determinar el número de oraciones y palabras involucradas. Asuma que:

a. Cada oración termina con un punto, y que el carácter punto no es utilizado para ningún otro propósito.

b. Las palabras están conformadas por letras y separadas por blanco.

74. Cierta sucesión parte de los números 0, 1, 1; de ahí en adelante los nuevos términos se forman mediante la suma de los tres términos inmediatamente anteriores, así:

0,1,1,2,4,7,13,24 ....

Hacer un algoritmo que genere y muestre los primeros N términos de la sucesión.

75. Elaborar un algoritmo que entre la hora de un día en horas, minutos y segundos; se desea obtener la hora a los 30 segundos siguientes.

76. Dado un mes del año y si el año es o no bisiesto, hacer un algoritmo que calcule los días del mes.

77. Un distribuidor de juguetes ha hecho una excelente compra de 10.000 juguetes en cajas rectangulares de diversos tamaños. El distribuidor desea poner las cajas en esferas plásticas de brillantes colores y sellarlas como paquetes de sorpresa. Las esferas son de cuatro diámetros diferentes: 4, 6, 8 y 10 pulgadas; por lo que para realizar todo en orden desea saber cuántas esferas de cada diámetro debe comprar; la diagonal de una caja rectangular, cuyas dimensiones son A, B y C, está dada por y es, además, la dimensión mayor. El distribuidor debe calcular las longitudes de las diagonales de las cajas y determinar el número de las que son de 4 pulgadas o menos, las comprendidas entre 4 y 6 pulgadas, etc.

Las dimensiones de cada caja están en un registro. Diseñar un algoritmo que determine el número de esferas de cada tamaño que se necesitan para empacar los juguetes.

78. Un restaurante paga a sus meseros dos clases de comisiones:

• Una comisión del 7% sobre toda venta.

• Otra comisión que depende del tipo de venta: 15% si la venta es de contado, 10% si la venta se hizo en cheque y, 5% si se hizo con tarjeta de crédito.

El restaurante tiene por cada venta:

Identificación del vendedor (1, 2, 3)

Tipos de ventas (1: contado; 2: cheque; 3: tarjeta)

Cuantía de la venta.

Elaborar un algoritmo que obtenga el total a pagar a cada uno de los empleados.

79. Se tiene la siguiente información por cada uno de los N estudiantes de la universidad:

Edad

Sexo (1: masculino; 2: femenino)

Carrera (1: ingeniería; 2: otra carrera)

Hacer un algoritmo que obtenga:

- Promedio de edad de los estudiantes de Ingeniería.

- Porcentaje de hombres en la universidad.

- Porcentaje de mujeres que estudian Ingeniería.

80. Un almacén tiene 4 departamentos numerados consecutivamente del 1 al 4, los cuales venden artículos de diferente naturaleza. Por cada artículo se tiene la siguiente información:

- Código del artículo.

- Código departamento.

- Cantidad vendida.

- Precio de venta unitario.

- Precio de costo unitario.

- Indicativo que dice si el producto es importado o colombiano (1: Colombia- no;2: Importado).

Hacer un algoritmo que determine, por cada departamento, por cuántos y por cuáles productos importados se obtuvo una utilidad superior a $1000.000,oo y la utilidad total por departamento.

81. Se desea organizar una competencia de motociclismo, para la que se han establecido 5 categorías:

Primera: cilindrajes de motos hasta 100cc.

Segunda: cilindrajes de motos de 101cc hasta 250cc.

Tercera: cilindrajes de motos de 251cc hasta 350cc.

Cuarta: cilindrajes de motos de 351cc hasta 500cc.

Quinta: cilindrajes de motos superiores a 500cc.

Por cada participante se tiene un registro con los siguientes datos:

• Identificación.

• Nombres.

• Categoría en la que se inscribió.

• Cilindraje de la moto.

Elaborar un algoritmo que:

a. Compruebe la validez de la categoría dada, respecto al cilindraje por cada participante.

b. Si el participante cumple el requisito anterior debe mostrar su identificación y su nombre.

c. Muestre la cantidad de participantes aceptados en cada categoría.

d. Muestre el total de participantes aceptados.

82. Elaborar una algoritmo que haga el siguiente censo para una empresa de transporte.

a. Número de vehículos cuyo modelo sea anterior a 1995.

b. Número de vehículos cuyo modelo sea de 1995 o posterior y cuya capacidad sea menor de 35 pasajeros.

c. Número de buses cuyo modelo sea posterior a 1995 con capacidad mayor de 35 pasajeros.

d. Número de busetas con capacidad menor de 35 pasajeros.

e. El total de vehículos de la empresa.

Por cada vehículo la empresa tiene la siguiente información:

- Tipo de vehículo (1: buseta; 2: bus)

- Modelo del vehículo.

- Capacidad del vehículo.

83. En una encuesta realizada entre los posibles electores se obtienen los siguientes tipos de respuestas:

1. Abstencionista.

2. Los de la pomada.

3. Los belicosos.

4. Los capos.

5. Los fascistas.

6. La izquierda goda.

7. No sabe por quien votará.

Cada respuesta se encuentra en un registro de los cuales no se sabe cuántos hay. Hacer un algoritmo que calcule el porcentaje que representa cada respuesta, respecto al número total de encuestados.

84. Un banco tiene el problema de calcular los intereses que a fin de año habrá de acreditar a cada uno de los clientes. Por cada cliente tiene la siguiente información:

- Cédula

- Capital

- El día del calendario (año de 360 días) en que el capital fue ingresado al banco.

- Tasa de interés a aplicar:

Interés = Ki / 100 + (360 - M)/360

Donde:

K es el capital

M es el día

i es la tasa de interés.

También desea calcular el número de clientes, el total del capital depositado y el total de intereses.

85. Una gasolinera presta 4 clases de servicios. Por cada servicio que preste se tienen los siguientes datos: clase de servicio prestado (valores del 1 al 4), jornada en la que se prestó el servicio (M: mañana, T: tarde) y valor del servicio. Al final del día se requiere determinar el valor producido por cada clase de servicio, el número de veces que se prestó cada servicio, el servicio que más veces se prestó y si éste se prestó más en la mañana o en

la tarde.

86. Se tiene un conjunto de registros donde cada uno de ellos contiene los siguientes campos:

- Sexo (1: masculino; 2: femenino).

- Año de nacimiento.

- Estado civil (S: soltero; C: casado).

Se desea saber cuántas personas pueden votar en cada una de las dos próximas elecciones que se realizan cada dos años, siempre en los años pares y en el mes de marzo. Sólo pueden votar quienes tengan 18 años cumplidos el 31 de diciembre del año anterior. La información pedida se debe discriminar así:

- El número de hombres solteros.

- EI número de hombres casados.

- El número de mujeres solteras.

- El número de mujeres casadas.

- El total de personas solteras y casadas.

- El total de personas que pueden votar.

87. En el supermercado BARATA, cada semana el gerente solicita al jefe de cada una de las secciones la siguiente información: código del artículo, existencia, demanda y costo de fábrica del artículo. La demanda se informa tabulada (1:buena demanda, 2:poca demanda).

El gerente desea un informe por artículo de cada sección, como sigue:

Sección, código del artículo, número de artículos a pedir, costo total por artículo y por sección y el gran total de los pedidos por las secciones.

Para determinar el número de artículos a pedir se tiene el siguiente criterio: si el artículo tiene poca demanda o una existencia menor de 5 unidades, se piden 20 unidades, de lo contrario no se pide. Si el artículo tiene buena demanda y existencia mayor de 50 unidades, se piden 100, de lo contrario 200.

88. Hacer un algoritmo que determine si lo números N1, N2, N3, N4, N5 están ordenados ascendentemente.

89. Calcular y escribir las tablas de multiplicar del 13 al 26 en los siguientes rangos: 25 al 35, 45 al 50 y 60 al

85 lo mismo que el promedio de cada rango.

90. Hacer un algoritmo que obtenga la suma de los múltiplos de M entre varios M y N leídos (M < N, y ambos números enteros).

91. Se tienen N registros donde cada uno contiene:

- Edad.

- Tipo (1: alto, 2: bajo, 3: medio).

- Nacionalidad (1: latino, 2: germano, 3: indú).

Hacer un algoritmo que obtenga:

- Número de indúes altos.

- Total de latinos.

- Germanos bajos menores de 30 años.

- Total de indúes medianos.

- Total de germanos.

- Latinos bajos menores de 40 años.

92. Por cada uno de N estudiantes se tiene la nota obtenida en una materia. Hacer un algoritmo que obtenga: la nota máxima, la mínima, cuántos perdieron y cuántos ganaron la asignatura.

93. Se tiene un grupo de registros con las siguientes características: K registros tienen un valor R. M registros tienen un valor P. Los valores de M y K se indican por medio del primer registro (registro identificador).

Elaborar un algoritmo para encontrar el valor del siguiente cálculo:

CALCULO = (S(K, R) - S(M,P))/(K + M)

Donde:

S (K, R) es la suma de los K valores R.

S (M, P) es la suma de los M valores P.

94. Hacer un algoritmo que lea el número total de experimentos de física que entrarán seguidamente.

Por cada experimento se tiene:

- Velocidad inicial VI

- Velocidad final VIF

- Distancia recorrida por un móvil D.

VF2 – VI2

Aceleración = ------------

2\*D

Determinar:

- Número de móviles acelerados (aceleración positiva).

- Número de móviles desacelerados (aceleración negativa).

- Número de móviles sin aceleración.

- Valor promedio de la aceleración.

95. Encontrar la cantidad de números primos que hay entre N y M (N < M)

Si el kilovatio hora de energía es a $1000 y el metro cúbico de agua a $2000, hacer un algoritmo que determine:

- Total a pagar por agua y energía por cada usuario.

- Total recaudado por agua.

- Total recaudado por energía y número total de usuarios en cada estrato.

96. Las Empresas Públicas desean crear un algoritmo que calcule los pagos que deben efectuarse por concepto de servicios; para ello cuenta con la siguiente información por usuario:

- El código del usuario.

- Avalúo de la propiedad.

- Lectura anterior de agua.

- Lectura actual de agua.

- Lectura anterior de energía.

- Lectura actual de energía.

- Lectura anterior de teléfono.

- Lectura actual de teléfono.

- Otras entidades.

Otras entidades tiene un valor de 1 si hay cobro para éstas y 2 si no hay cobro. En caso de que sea 1 vendrá a continuación otro registro que contiene:

- El código del usuario.

- Clave teléfonica.

- Pago teléfonica.

- Clave reparaciones.

- Pago reparaciones.

Clave teléfonica y reparaciones tiene el valor de 1 si existe el concepto; si no, tiene el valor de 2.

Además posee los siguientes datos adicionales.

- Tasa municipal de aseo: 1% del avalúo.

- Agua: consumo libre primeros 20 metros cúbicos y a $2000 metro cúbico excedente.

- El energía: $1000 el kilovatio/hora

- Teléfono: $6 el impulso.

Los consumos se obtienen de la diferencia de lecturas.

El algoritmo debe producir por usuario: código; pagos por agua, luz, teléfono; tasa municipal de aseo; otras entidades; y el total a pagar.

97. Se tiene la siguiente información por cada una de las materias que cursa cada estudiante:

- Código del estudiante.

- Código de la materia.

- Nota definitiva.

No se conoce el número de estudiantes ni el número de materias cursadas por cada estudiante.

Elaborar una algoritmo que muestre:

- Código del estudiante.

- Número de materias cursadas.

- Nota mayor y en qué materia la obtuvo.

98. La empresa de aviación PAJAROS VOLADORES posee 3 aviones con capacidad de 100 pasajeros cada uno.

La empresa tiene asignadas 3 rutas, las cuales vuelan una vez al día entre:

- Medellín - Apartadó, ruta 1

- Medellín - Caucasia, ruta 2

- Medellín - Quibdó, ruta 3

La empresa tiene como política cancelar el vuelo cuando:

a. El número de pasajeros reservados sea inferior al 20% del cupo del avión.

b. Cuando el número de reservaciones para éste es menor que el excedente del cupo normal para otra ruta, en este caso se harán los dos vuelos para una misma ruta.

Elaborar un algoritmo que calcule:

- Número de pasajeros por vuelo.

- Rutas a las cuales se cumplió el vuelo.

- Número de vuelos cancelados.

- En caso de cancelar vuelos qué rutas fueron.

Por cada reservación se tiene un registro con el número de la ruta (1, 2 ó 3).

99. En el proceso de registros de materias a cursar, una universidad tiene la siguiente información por materia: código del estudiante, código de la materia, número de créditos.

Las materias que cursará cada estudiante están reunidas por grupo. Hacer un algoritmo que muestre por estudiante: código del estudiante, código de la materia, número de créditos de la materia y total de créditos a cursar por el estudiante.

100. Una empresa tiene la siguiente información por cada uno de sus empleados: código empleado, código sección, código de departamento, código de la sucursal y salario del empleado.

Hacer un algoritmo que muestre el código y el salario de cada empleado dando totales por sección, departamento y sucursal, y el total del salario a pagar por parte de la empresa.

101. Los registros que contienen la información de los empleados de una empresa se encuentran clasificados por sección, y a su vez, éstas por sucursal; el gerente de la empresa precisa de un listado de sueldos de los empleados, donde se especifique la información de cada uno por sección y los totales de sueldo por sección y por sucursal que están ubicados en los rangos: $450.000 a $600.000, $601.000 a $900.000 y mayores que $900.000. Diseñe el archivo de entrada.

102. Una compañía vende 5 productos diferentes. Para la venta de éstos emplea cierto número de vendedores, donde cada vendedor está encargado de la venta de cierto tipo de producto (pero un producto puede ser vendido por varios vendedores). La compañía necesita un listado de comisión por vendedor; para hacer esto tiene un registro por cada vendedor con los siguientes datos: código del vendedor, código del producto, cantidad de unidades vendidas, precio mínimo de venta por unidad y precio de venta por unidad (el precio mínimo de venta por unidad es el precio que se le fija al vendedor para vender el producto).

Por cada vendedor se debe mostrar: código del vendedor, precio mínimo de venta total, precio de venta total, comisión (ésta se calcula de acuerdo al código del artículo de la siguiente manera):

**Código del artículo Comisión**

0..999 15 % del precio de venta total. 40% de la diferencia del precio de venta total y el precio

de venta mínimo total.

2000..2999 10 % del precio mínimo de venta total más el 50 % de la diferencia del precio de venta

total, con respecto al precio mínimo de venta total.

3000..3999 10 % por unidad más el 5 % del precio mínimo de venta total.

4000..4999 $ 200 por unidad