

# ① Algoritmo Descuento En Compra

DE:

cantidadProducto  $\in \mathbb{N}^+$   
valorProducto  $\in \mathbb{R}^+$

DA:

montoSinDescuento  $\in \mathbb{R}^+$   
porcentajeDecimal  $\in \mathbb{R}^+$

DS:

totalConDescuento  $\in \mathbb{R}$

Comienzo.

Mostrar ("Ingrese la cantidad de productos: ")  
Leer (cantidadProducto)

Mostrar ("Ingrese el valor unitario de cada producto: ")  
Leer (valorProducto)

montoSinDescuento  $\leftarrow$  cantidadProducto \* valorProducto

si (montoSinDescuento < 45000) entonces

    porcentajeDecimal  $\leftarrow$  0,05

    si (montoSinDescuento < 60000) entonces

        porcentajeDecimal  $\leftarrow$  0,1

    si no

        porcentajeDecimal  $\leftarrow$  0,15

    fin si

fin si

totalConDescuento  $\leftarrow$  (montoSinDescuento \* porcentajeDecimal)

Mostrar (totalConDescuento)

Fin. Retorno.

Fin.

traza valor < 45000, valor 50, cantidad 60

Cantidad Producto	valorProducto	cantidadProducto
60	50	

El ejemplo  
debe ir antes  
del Algoritmo



## ② Algoritmo Cero Automático...

DE: saldo  $\in \mathbb{R}^+$

DA: montoDeposito, montoExtraccion  $\in \mathbb{R}^+$   
numeroAccion  $\in \mathbb{N}$

Comienzo  $\rightarrow$  Mostrar ("ing saldo")

Leer (Saldo)  $\{ \{ \text{Suponiendo que saldo es conocido por la maquina} \} \}$

Mostrar ("su saldo actual es: \$ " + saldo + ".")

Mostrar ("ingrese {1} o {2} para seleccionar su operacion:")

Mostrar ("1- Extracciones")

Mostrar ("2- Depositos")

Repetir

Leer (numeroAccion)

hasta (numeroAccion = 1 o numeroAccion = 2)

En caso numeroAccion sea

1: Repetir

Mostrar ("Ingrese el monto que desea extraer:")  
Leer (montoExtraccion)

hasta (montoExtraccion > 0)

si (MontoExtraccion < saldo) entonces

Saldo  $\leftarrow$  Saldo - montoExtraccion

Mostrar ("Accion exitosa: su saldo restante es: " + saldo)

si no

Mostrar ("Saldo insuficiente para realizar esta accion, gracias.")

fin si

2:

Mostrar ("Ingrese monto que desea depositar: ")

1 2 3



1 2 3

Repetir

Leer (montoDeposito)

Hasta (montoDeposito > 0)

Saldo  $\leftarrow$  Saldo + montoDeposito.

Mostrar ("Acción exitosa, su saldo actual es: " + saldo)

Fin En Caso.

Fin.

2b) Se podría agregar una variable auxiliar booleana inicializado en falso, que sirva como "terminador" de un bucle Repetir hasta que contenga la lógica de las tres opciones. Este bucle finalizaría cuando se selecciona la acción 3 que cambia el estado de la variable booleana a true marcando o cumpliendo la condición del bucle.  
Es decir, se repite la "lógica del cajero" hasta que la variable sea true.

Por ejemplo:

Algoritmo Cajero con terminador.

DE: Saldo  $\in \mathbb{R}$

DA: montoDeposito  $\in \mathbb{Z}$

montoExtraccion  $\in \mathbb{Z}$

numeroOpcion  $\in \mathbb{N}$

terminado  $\in$  Booleano.

Comienzo

Leer (Saldo)

Mostrar (Saldo)

Mostrar ("1- Extracción, 2- Depósito, 3- Terminar"), terminado  $\leftarrow$  falso

Repetir

Leer (Opcion)

En caso numeroOpcion sea

1: (mismo que el 2a)

2: (mismo que el 2a)

3: terminador = verdadero.

hasta (terminado = verdadero)

Fin

Es necesario  
Cada vez que  
leo Spanish



### ③ Algoritmo Cantidad Multiplos De tres en N.

DE:

PA: Cantidad Naturales  $\in \mathbb{N}$

DS:

cantidad Multiplos  $\in \mathbb{N}$ .

Comienzo.

Mostrar ("Ingrese el numero natural hasta el que desea contar:")  
Leer (Cantidad Naturales)

Cantidad Multiplos  $\leftarrow 0$

Repetir desde incremento  $\leftarrow 1$  hasta  $\text{min}$  hacer.

Si (incremento  $\div 3 = 0$ ) entonces

Cantidad Multiplos  $\leftarrow$  Cantidad Multiplos + 1.

fin Si  
Fin Repetir.

Mostrar (Cantidad Multiplos)

fin.

cantidad Naturales	incremento	cantidad Multiplos (traza)
20	1	0
	2	0
	3	1
	4	1
	5	1
	6	2
	7	2
	8	2
	9	3
	10	3
	11	3
	12	4
	13	4
	14	4
	15	5
	16	5
	17	5
	18	6
	19	6
	20	6



**Examen Práctico Tema 1: Nivelación Introducción a la Programación**

Apellido y Nombre: Elencio Mariano ..... Fecha: 8/3/24 ..... Cant. Hojas: 3

Hacer para cada ejercicio un ejemplo con números en el proceso, y luego el Algoritmo genérico.

Tranquilos y Éxitos!!! Arranquen por el que les resulte más fácil y si se traban sigan con otro

1) Realizar un algoritmo donde dada una cantidad de productos comprados (todos iguales) y el valor de cada uno, calcule el monto total de la Compra y lo devuelva con el descuento aplicado por pago contado. El descuento se calcula así: Si el monto está entre 45.000 y 60.000 el porcentaje de descuento es del 10%, para los mayores de 60.000 el 15%, y para el resto el 5%

2) a) Realizar un algoritmo para simular el funcionamiento de un Cajero Automático de un Banco donde dado el saldo inicial de la cuenta bancaria, devuelva el saldo final. Mostrar en la pantalla las siguientes opciones y luego Leer la opción elegida.

- 1: Extraer (Debe leer un importe y extraerlo del saldo)
- 2: Depositar (Debe leer un importe y agregarlo al saldo)

b) Que agregaria o cambiaria sobre el mismo algoritmo para que se puedan repetir las operaciones hasta que la opción sea 3 que termine.

3) Realizar un algoritmo que genere todos los números naturales hasta una cantidad dada (de entrada) y cuente cuantos de ellos son múltiplos de 3.

Ej: cantidad : 10      Genera los Numeros : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Multiplos3 : 3

Hacer una pequeña traza