

1 **Algoritmo** FacturaConDescuento

2     **Definir** nombreCliente, nombreProducto **Como** Caracter

3     **Definir** precio, cantidad, totalCompra, descuento, totalConDescuento **Como** Real

4  
5     **Escribir** "Ingrese el nombre del cliente: "

6     **Leer** nombreCliente

7  
8     **Escribir** "Ingrese el nombre del producto: "

9     **Leer** nombreProducto

10  
11     **Escribir** "Ingrese el precio del producto: "

12     **Leer** precio

13  
14     **Escribir** "Ingrese la cantidad comprada: "

15     **Leer** cantidad

16  
17      $\text{totalCompra} \leftarrow \text{precio} * \text{cantidad}$

18  
19     **Escribir** "Sr(a).", nombreCliente, " ha comprado ", cantidad, " ", nombreProducto, ". "

20  
21     **Si** totalCompra > 2000 **Entonces**

22          $\text{descuento} \leftarrow 0.15 * \text{totalCompra}$

23          $\text{totalConDescuento} \leftarrow \text{totalCompra} - \text{descuento}$

24         **Escribir** "¡Esta compra tiene descuento del 15%!"

25         **Escribir** "Descuento aplicado: ", descuento

26         **Escribir** "Total con descuento: ", totalConDescuento

27     **Sino**

28         **Escribir** "Total de compra: ", totalCompra

29     **FinSi**

30 **FinAlgoritmo**

# Algoritmo ListaDeCompras

```
// Declarar variables
Definir listaCompras Como Cadena
Definir articulo Como Cadena
Definir repeticion Como Logico
Definir opcion Como Entero
// Inicializar la lista de compras como vacía
listaCompras ← ''
// Inicializar indicador de repeticion
repeticion ← Verdadero
// Menú principal
Mientras repeticion = Verdadero Hacer
    Escribir '1. Agregar articulo a la lista'
    Escribir '2. Mostrar lista de compras'
    Escribir '3. Salir'
    Escribir 'Seleccione una opción:'
    Leer opcion
    // Realizar acciones según la opción seleccionada
    Según opcion Hacer
        1:
            // Agregar un articulo a la lista
            Escribir 'Ingrese el nombre del articulo:'
            Leer articulo
            listaCompras ← listaCompras+articulo+', '
        2:
            // Mostrar la lista de compras
            Si listaCompras≠'' Entonces
                Escribir 'Lista de compras:'
                Escribir listaCompras
            SiNo
                Escribir 'La lista de compras está vacía.'
            FinSi
        3:
            // Salir del programa
            Escribir 'Saliendo del programa.'
            repeticion ← Falso
    Defecto:
        Escribir 'Opción no válida. Por favor, seleccione una opción válida.'
    FinSegún
FinMientras
FinAlgoritmo
```

# Algoritmo LanzamientoProyectil

```
// Declarar variables
Definir velocidadInicial, anguloLanzamiento, gravedad, tiempo, altura, distancia Como Real
// Solicitar al usuario ingresar la velocidad inicial del proyectil
Escribir 'Ingrese la velocidad inicial del proyectil (en metros por segundo):'
Leer velocidadInicial
// Solicitar al usuario ingresar el ángulo de lanzamiento
Escribir 'Ingrese el ángulo de lanzamiento del proyectil (en grados):'
Leer anguloLanzamiento
// Inicializar constantes
gravedad ← 9.8
// Calcular componentes horizontal y vertical de la velocidad inicial
Definir velocidadHorizontal, velocidadVertical Como Real // Aceleración debido a la gravedad en la Tierra
velocidadHorizontal ← velocidadInicial*Cos(anguloLanzamiento)
velocidadVertical ← velocidadInicial*Sen(anguloLanzamiento)
// Inicializar variables de tiempo, altura y distancia
tiempo ← 0
altura ← 0
distancia ← 0
// Simular el lanzamiento del proyectil en intervalos de tiempo
Mientras altura≥0 Hacer
    // Calcular nueva posición del proyectil en el tiempo actual
    altura ← (velocidadVertical*tiempo)-(0.5*gravedad*tiempo^2)
    distancia ← velocidadHorizontal*tiempo
    // Mostrar posición actual del proyectil
    Escribir 'Tiempo:', tiempo, ' segundos - Altura:', altura, ' metros - Distancia:', distancia, ' metros'
    // Verificar si el proyectil ha alcanzado el suelo
    Si altura<0 Entonces
        Escribir 'El proyectil ha alcanzado el suelo.'
    FinSi
    // Verificar si el proyectil ha alcanzado una altura máxima
    Si velocidadVertical≤0 Entonces
        Escribir 'El proyectil ha alcanzado la altura máxima.'
    FinSi
    // Incrementar el tiempo en intervalos pequeños
    tiempo ← tiempo+0.1
FinMientras
FinAlgoritmo
```

**Algoritmo** MayorOmenorDeEdad

Definir edad Como Entero

Escribir "Ingrese la edad: "

Leer edad

Si edad  $\geq$  18 Entonces

Escribir "El usuario es ADULTO"

Sino

Si edad  $\geq$  15 Entonces

Escribir "El usuario es JOVEN"

Sino

Escribir "El usuario es INFANTE"

FinSi

FinSi

**FinAlgoritmo**

```
1  Algoritmo CalculoFactorial
2      Definir Numero, Factorial, i Como Entero
3
4      Escribir "Ingrese un número para calcular el factorial:"
5      Leer Numero
6
7      // Inicializar la variable Factorial
8      Factorial = 1
9
10     // Bucle Mientras para calcular el factorial
11     i = 1
12     Mientras (i <= Numero) Hacer
13     ..... Factorial = Factorial * i
14     ..... i = i + 1
15     FinMientras
16
17     Escribir "El factorial de ", Numero, " es: ", Factorial
18
19 FinAlgoritmo
20 |
```