

Problemas

Problemas de la vida cotidiana:

1. Organización de tareas diarias: Describa un algoritmo que enumere las tareas a realizar en un día, ordenadas según una lista fija.

Algoritmo: Organización de tareas diarias

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Lista de tareas a realizar el día de hoy"
        Write "1) Comprar los materiales de electrónica"
        Write "2) Adelantar tareas"
        Write "3) Organizar mi cuarto"
        Write "4) Darle mantenimiento a mi PC"
        Write "5) Bañar a mis perros"
    END_MAIN
END
```

2. Decisión de compra en un supermercado: Diseñe un algoritmo que calcule el total a pagar al comprar varios productos, sumando los precios de una lista dada.

Algoritmo: Compra en un supermercado

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Ingresar el precio de cada uno de los productos a pagar"
        Write "Ingresar el precio de un producto"
        Read P1
        Write "Ingresar el precio de un producto"
        Read P2
        Write "Ingresar el precio de un producto"
        Read P3
        Write "Ingresar el precio de un producto"
        Read P4
        Write "Ingresar el precio de un producto"
        Read P5
        Total = P1+P2+P3+P4+P5
        Write "El total a pagar es de:" + Total
    END_MAIN
END
```

Problemas numéricos matemáticos:

3. Cálculo de la factorial de un número: Diseñe un algoritmo que calcule el resultado de multiplicar una serie de números consecutivos desde 1 hasta 10

Algoritmo: Cálculo de la factorial de un número

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Factorial de 10!"
        Factorial = 1*2*3*4*5*6*7*8*9*10
        Write "La factorial de 10! es:" + Factorial
    END_MAIN
END
```

4. Promedio de un conjunto de números: Describa un algoritmo que sume una cantidad fija de números y divida el resultado entre el número de elementos.

Algoritmo: Promedio de un conjunto de números

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Ingrese 5 cantidades para encontrar su promedio"
        Write "Cantidad 1"
        Read C1
        Write "Cantidad 2"
        Read C2
        Write "Cantidad 3"
        Read C3
        Write "Cantidad 4"
        Read C4
        Write "Cantidad 5"
        Read C5
        Promedio = (C1+C2+C3+C4+C5) /5
        Write "El promedio es:" + Promedio
    END_MAIN
END
```

5. Suma de números naturales: Escriba un algoritmo que sume una serie de números naturales consecutivos dados en una secuencia fija.

Algoritmo: Suma de números naturales

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Suma de la serie de números del 1 al 10"
        Suma = 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10
        Write "La suma del 1 al 10 es:" + Suma
    END_MAIN
END
```

Problemas financieros básicos:

6. Cálculo de interés simple: Diseñe un algoritmo que multiplique un capital por una tasa fija de interés y luego por el tiempo en años.

Algoritmo: Cálculo de interés simple

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Ingrese su capital"
        Read C
        Write "Ingrese la tasa de interés fija"
        Read i
        Write "Ingrese los años"
        Read T
        Interés = C * i * T
        Write "Su interés simple es de:" + Interés
    END_MAIN
END
```

7. Conversión de moneda: Describa un algoritmo que multiplique una cantidad dada por un valor fijo de tipo de cambio.

Algoritmo: Conversión de moneda de Quetzales a Euros

```
BEGIN
    MAIN ()
    BEGIN
        Write "Ingrese su cantidad de Quetzales"
        Read Q
        Conversión =  $Q * 0.12$ 
        Write "Su cantidad de Euros es de:" + Conversión
    END_MAIN
END
```