

DIAGRAMAS DE FLUJO Y DOCUMENTACIÓN

RUBEN FELIPE TOVAR AVILES

INSTRUCTOR: JHON CORREDOR

CIES – SENA

TECNICA

2900177

NIEVA – HUILA

CONTRASEÑA ALEATORIA

Descripción

El algoritmo genera una contraseña aleatoria con una longitud especificada por el usuario. Utiliza una combinación de caracteres numéricos, alfabéticos y especiales para crear una contraseña segura.

- **Para qué**

El algoritmo se utiliza para generar contraseñas seguras que puedan ser utilizadas en sistemas de autenticación, protegiendo así la privacidad y la seguridad de la información.

- **Por qué**

Es importante utilizar contraseñas seguras para proteger el acceso a información sensible y evitar intrusiones no autorizadas en sistemas y cuentas de usuario. Este algoritmo ayuda a los usuarios a generar contraseñas fuertes que cumplan con los requisitos de seguridad.

- **Cómo**

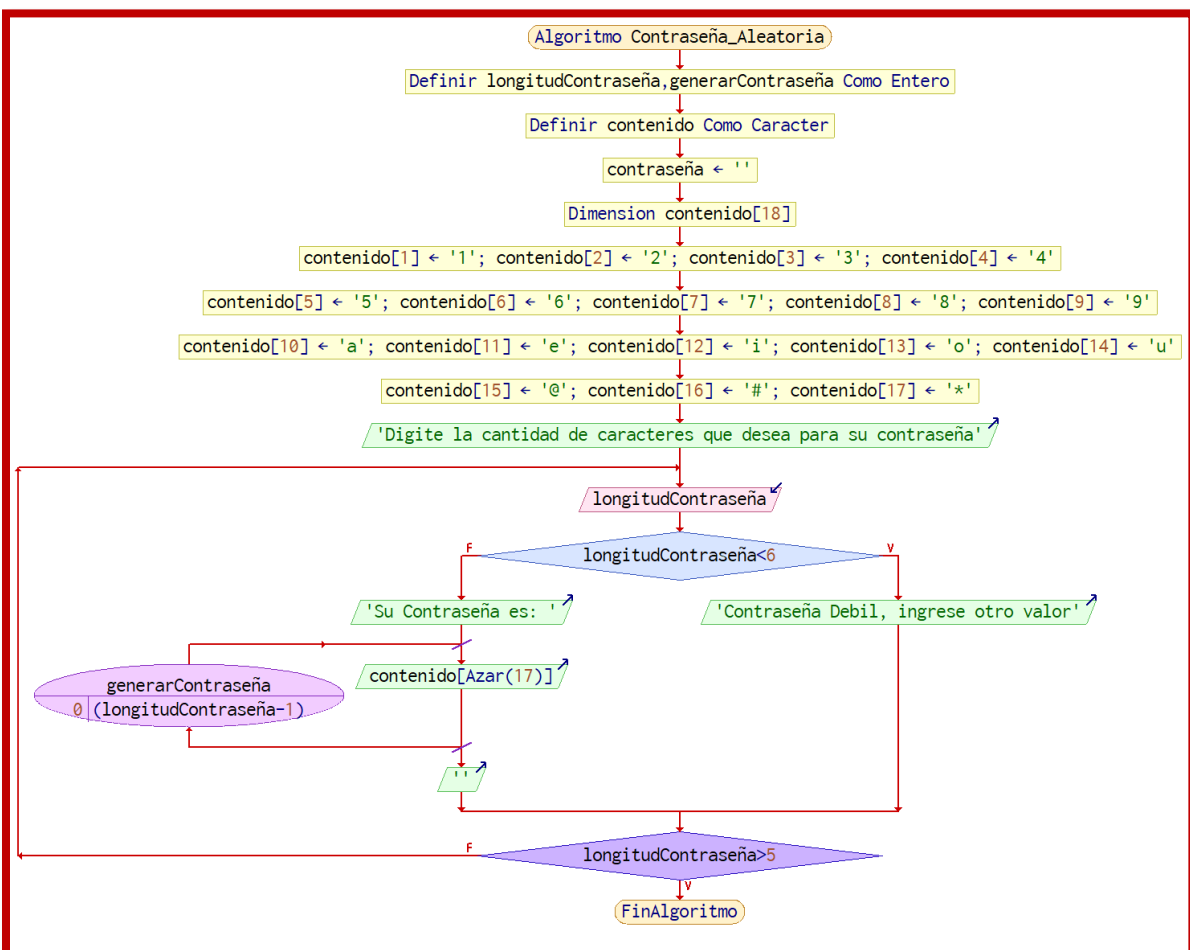
El algoritmo solicita al usuario que especifique la longitud deseada para la contraseña. Luego, verifica si la longitud es suficientemente larga (mínimo 6 caracteres) para garantizar una contraseña segura. Si la longitud es suficiente, genera una contraseña aleatoria seleccionando caracteres al azar de una lista predefinida que incluye números, letras y caracteres especiales. La contraseña generada se muestra al usuario para su uso.

Pseudocódigo

```

Contraseña_Aleatoria.psc* X
1  Algoritmo Contraseña_Aleatoria
2  Definir longitudContraseña, generarContraseña como Entero
3  Definir contenido como Cadena
4  contraseña = ""
5  Dimension contenido[18]
6  contenido[1] = "1"; contenido[2] = "2"; contenido[3] = "3"; contenido[4] = "4";
7  contenido[5] = "5"; contenido[6] = "6"; contenido[7] = "7"; contenido[8] = "8"; contenido[9] = "9";
8  contenido[10] = "a"; contenido[11] = "e"; contenido[12] = "i"; contenido[13] = "o"; contenido[14] = "u";
9  contenido[15] = "@"; contenido[16] = "#"; contenido[17] = "*";
10
11  Escribir "Digite la cantidad de caracteres que desea para su contraseña"
12  Repetir
13      Leer longitudContraseña
14      Si longitudContraseña < 6 Entonces
15          Escribir "Contraseña Debil, ingrese otro valor"
16      SiNo
17          Escribir Sin Saltar "Su Contraseña es: "
18          Para generarContraseña = 0 hasta (longitudContraseña - 1) Hacer
19              Escribir Sin Saltar contenido[Azar(17)]
20          FinPara
21          Escribir ""
22      Fin Si
23  Hasta Que longitudContraseña > 5
24  FinProceso
    
```

Diagrama de Flujo



PELICULAS

Descripción

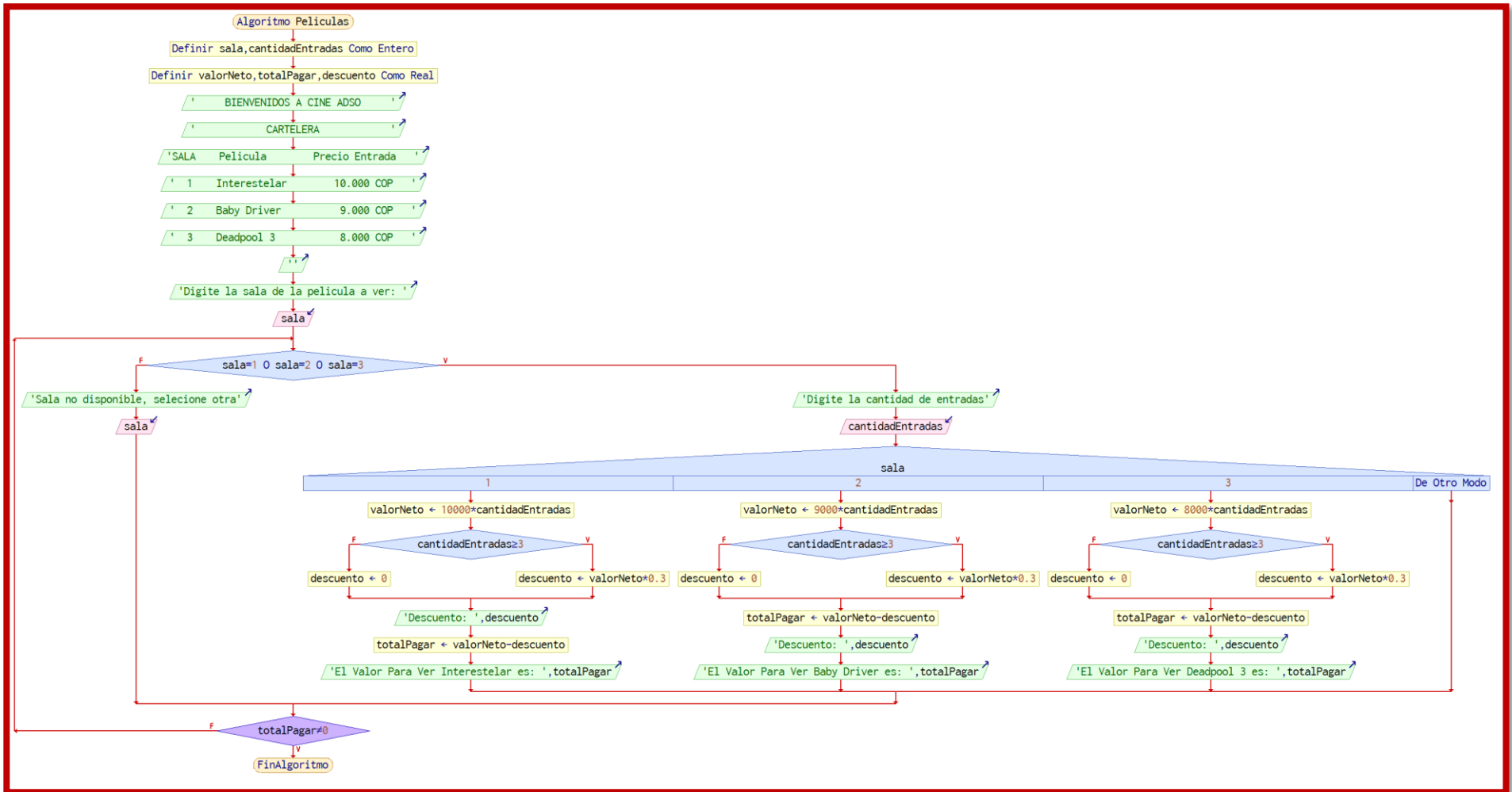
El algoritmo permite a un usuario seleccionar una película de la cartelera de un cine, indicando la sala y la cantidad de entradas que desea comprar. Calcula el valor total a pagar por las entradas, aplicando un descuento del 30% si se compran 3 o más entradas.

- **Para qué**
El algoritmo se podría utilizar en sistemas de venta de entradas de cine para calcular el precio total a pagar por los clientes y aplicar descuentos según la cantidad de entradas compradas
- **Por qué**
Es importante tener un sistema automatizado para la venta de entradas de cine que facilite a los usuarios la selección de películas y la compra de entradas, así como la aplicación de descuentos para incentivar la compra de múltiples entradas.
- **Cómo**
El algoritmo muestra la cartelera de películas disponibles en el cine, junto con sus salas y precios de entrada. Luego, solicita al usuario que seleccione la sala de la película que desea ver y la cantidad de entradas que desea comprar. Calcula el valor neto a pagar por las entradas seleccionadas y aplica un descuento del 30% si corresponde. Finalmente, muestra al usuario el descuento aplicado y el valor total a pagar por las entradas.

Pseudocódigo

```
Películas.psc X
1  Algoritmo Películas
2  Definir sala, cantidadEntradas Como Entero
3  Definir valorNeto, totalPagar, descuento Como Real
4
5  Escribir "    BIENVENIDOS A CINE AD50    "
6  Escribir "          CARTELERA          "
7  Escribir "SALA    Pelicula    Precio Entrada    "
8  Escribir " 1    Interestelar    10.000 COP    "
9  Escribir " 2    Baby Driver    9.000 COP    "
10 Escribir " 3    Deadpool 3    8.000 COP    "
11 Escribir ""
12 Escribir "Digite la sala de la pelicula a ver: "
13 Leer sala
14
15 Repetir
16     Si sala = 1 o sala = 2 o sala = 3 Entonces
17         Escribir "Digite la cantidad de entradas"
18         Leer cantidadEntradas
19         Segun sala Hacer
20             1:
21                 valorNeto = 10000 * cantidadEntradas
22                 Si cantidadEntradas ≥ 3 Entonces
23                     descuento = valorNeto * 0.3
24                 SiNo
25                     descuento = 0
26                 Fin Si
27                 Escribir "Descuento: ", descuento
28                 totalPagar = valorNeto - descuento
29                 Escribir "El Valor Para Ver Interestelar es: ", totalPagar
30             2:
31                 valorNeto = 9000 * cantidadEntradas
32                 Si cantidadEntradas ≥ 3 Entonces
33                     descuento = valorNeto * 0.3
34                 SiNo
35                     descuento = 0
36                 Fin Si
37                 totalPagar = valorNeto - descuento
38                 Escribir "Descuento: ", descuento
39                 Escribir "El Valor Para Ver Baby Driver es: ", totalPagar
40             3:
41                 valorNeto = 8000 * cantidadEntradas
42                 Si cantidadEntradas ≥ 3 Entonces
43                     descuento = valorNeto * 0.3
44                 SiNo
45                     descuento = 0
46                 Fin Si
47                 totalPagar = valorNeto - descuento
48                 Escribir "Descuento: ", descuento
49                 Escribir "El Valor Para Ver Deadpool 3 es: ", totalPagar
50         Fin Segun
51     SiNo
52         Escribir "Sala no disponible, seleccione otra"
53         Leer sala
54     Fin Si
55 Hasta Que totalPagar ≠ 0
56 FinAlgoritmo
```

Diagrama de Flujo



TABLAS DE MULTIPLICAR

Descripción

El algoritmo genera y muestra tablas de multiplicar, permitiendo al usuario especificar la cantidad de tablas y el rango máximo hasta el cual irá cada tabla. Muestra los resultados de las multiplicaciones e identifica la cantidad de resultados pares e impares en cada tabla.

- **Para qué**

El algoritmo se utiliza para ayudar a los estudiantes a practicar las tablas de multiplicar de manera interactiva y visual, facilitando la comprensión de la multiplicación y ayudando a mejorar las habilidades matemáticas.

- **Por qué**

Es importante tener herramientas educativas que hagan que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más interactivo y atractivo para los estudiantes, lo que puede ayudar a mejorar su comprensión y retención de conceptos matemáticos.

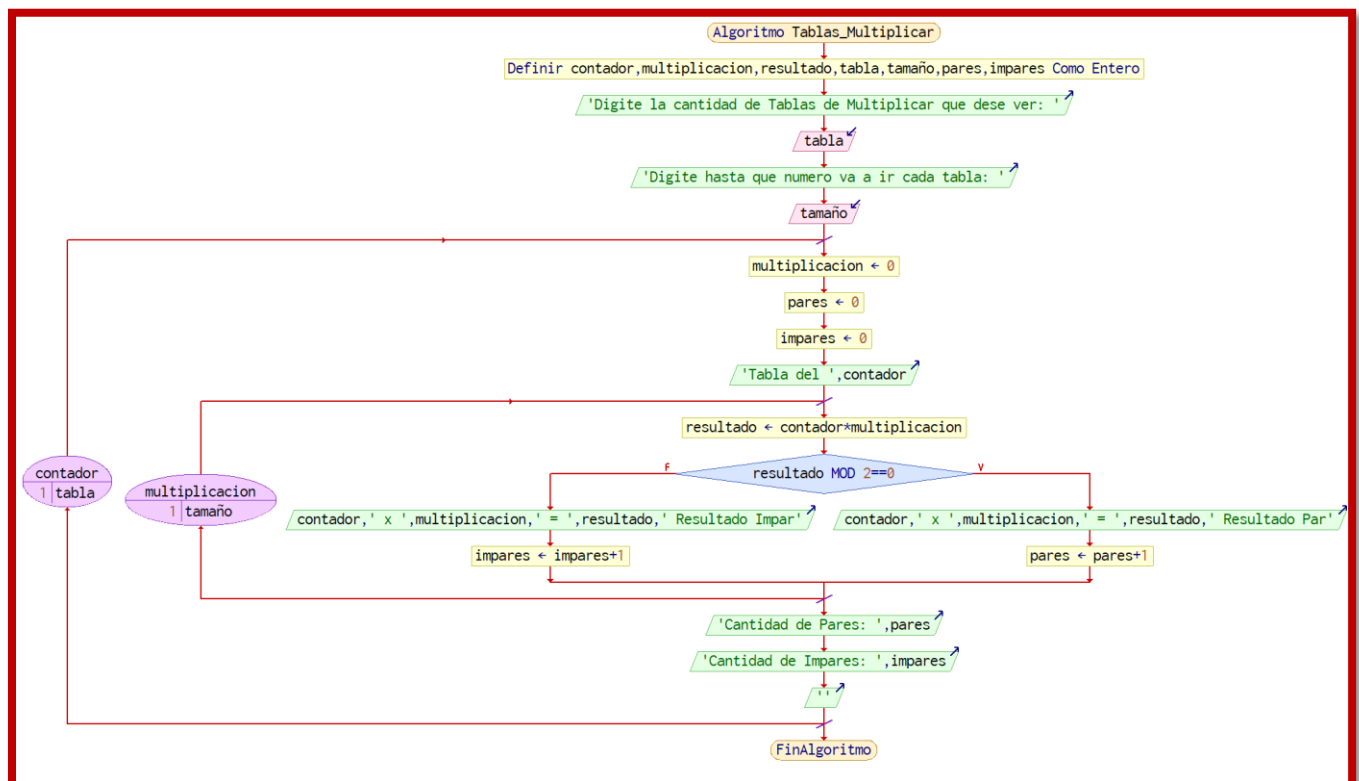
- **Cómo**

El algoritmo solicita al usuario la cantidad de tablas de multiplicar que desea ver y el rango máximo hasta el cual irá cada tabla. Luego, utiliza bucles anidados para generar las tablas de multiplicar y mostrar los resultados de las multiplicaciones. Además, identifica y cuenta los resultados pares e impares en cada tabla, proporcionando una retroalimentación adicional sobre los números.

Pseudocódigo

```
Tablas_Multiplicar.psc X
1  Algoritmo Tablas_Multiplicar
2  Definir contador, multiplicacion, resultado, tabla, tamaño, pares, impares Como Entero
3  Escribir "Digite la cantidad de Tablas de Multiplicar que dese ver: "
4  Leer tabla
5  Escribir "Digite hasta que numero va a ir cada tabla: "
6  Leer tamaño
7  Para contador←1 Hasta tabla Con Paso 1 Hacer
8      multiplicacion = 0
9      pares = 0
10     impares = 0
11     Escribir "Tabla del ", contador
12     Para multiplicacion←1 Hasta tamaño Con Paso 1 Hacer
13         resultado = contador * multiplicacion
14         Si resultado mod 2 == 0 Entonces
15             Escribir contador, " x ", multiplicacion, " = ", resultado, " Resultado Par"
16             pares = pares + 1
17         SiNo
18             Escribir contador, " x ", multiplicacion, " = ", resultado, " Resultado Impar"
19             impares = impares + 1
20         Fin Si
21     Fin Para
22     Escribir "Cantidad de Pares: " pares
23     Escribir "Cantidad de Impares: " impares
24     Escribir ""
25 Fin Para
26 FinAlgoritmo
```

Diagrama de Flujo



CALCULADORA

Descripción

El algoritmo es una calculadora básica que permite al usuario realizar operaciones aritméticas simples, como suma, resta, multiplicación, división y cálculo de porcentajes.

- Para qué

Este algoritmo se utiliza para realizar cálculos básicos de manera rápida y sencilla. Es útil para usuarios que necesitan realizar operaciones aritméticas simples en cualquier momento.

- Por qué

Es importante tener una calculadora básica que permita a los usuarios realizar operaciones aritméticas comunes de forma rápida y precisa. Este tipo de herramienta facilita la realización de cálculos cotidianos y puede ser útil en una variedad de situaciones.

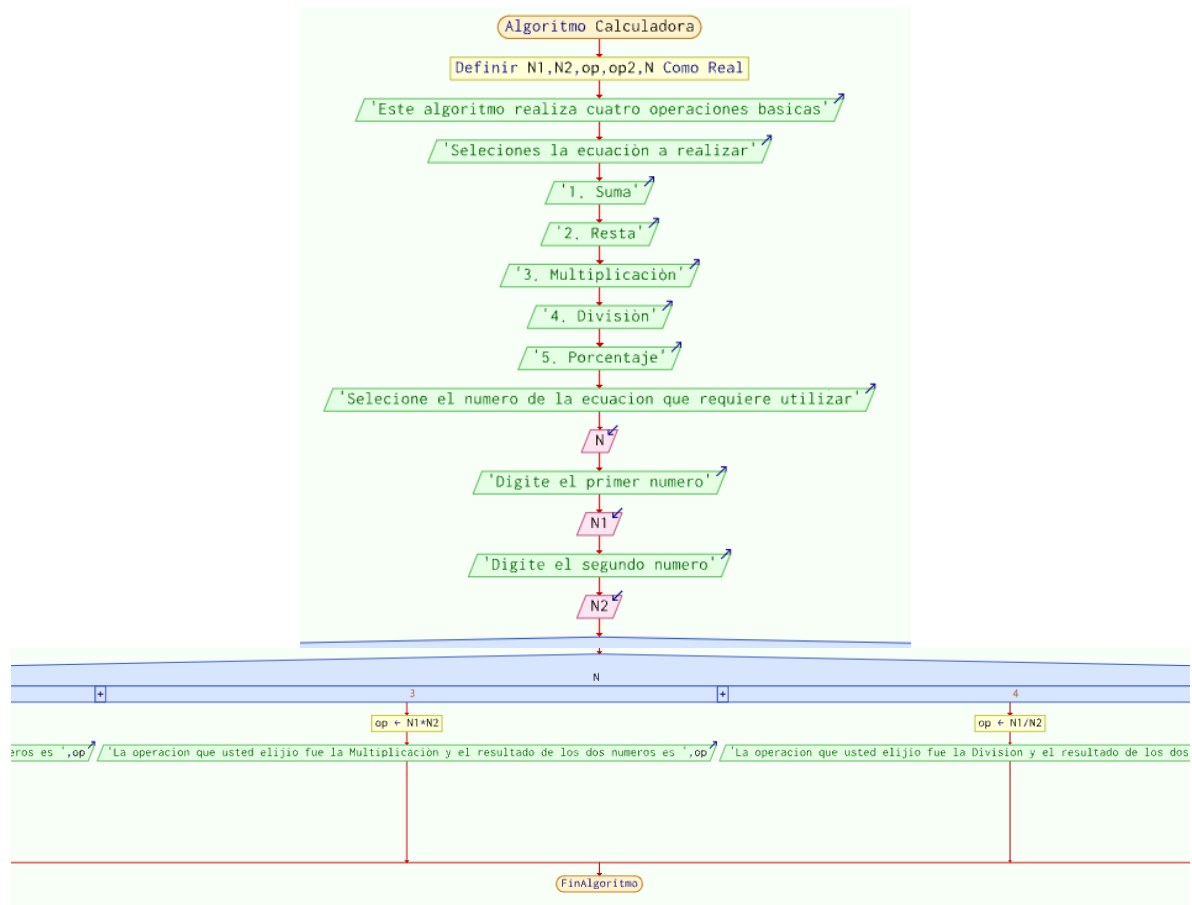
- Cómo

El algoritmo comienza mostrando al usuario las opciones de operaciones disponibles: suma, resta, multiplicación, división y cálculo de porcentajes. Luego, solicita al usuario que seleccione la operación deseada y que ingrese dos números para realizar la operación seleccionada. Utiliza una estructura de selección múltiple (caso-según) para ejecutar la operación correspondiente y mostrar el resultado al usuario. Si el usuario selecciona una opción no válida, se muestra un mensaje de error.

Pseudocódigo

```
Calculadora.psc X
1  Algoritmo Calculadora
2      Definir N1,N2,op,op2,N Como real
3      Escribir "Este algoritmo realiza cuatro operaciones basicas"
4      Escribir "Seleciones la ecuación a realizar"
5      Escribir "1. Suma"
6      Escribir "2. Resta"
7      Escribir "3. Multiplicación"
8      Escribir "4. División"
9      Escribir "5. Porcentaje"
10     Escribir "Seleccione el numero de la ecuacion que requiere utilizar"
11     Leer N
12     Escribir "Digite el primer numero"
13     Leer N1
14     Escribir "Digite el segundo numero"
15     Leer N2
16     Segun N Hacer
17         1:
18             op=N1+N2
19             Escribir "La operacion que usted elijio fue la Suma y el resultado de los dos numeros es ", op
20         2:
21             op=N1-N2
22             Escribir "La operacion que usted elijio fue la Resta y el resultado de los dos numeros es ", op
23         3:
24             op=N1*N2
25             Escribir "La operacion que usted elijio fue la Multiplicación y el resultado de los dos numeros es ", op
26         4:
27             op=N1/N2
28             Escribir "La operacion que usted elijio fue la Division y el resultado de los dos numeros es ", op
29         5:
30             op=N1/100
31             op2=N2/100
32             Escribir "La operacion que usted elijio fue el porcentaje de un numero "
33             Escribir "Porcentaje del numero ", N1, " es ", op
34             Escribir "Porcentaje del numero ", N2, " es ", op2
35     De Otro Modo:
36         Escribir "El numero de las opciones de operaciones no se encuentra dentro del rango"
37     Fin Segun
38 FinAlgoritmo
```

Diagrama de Flujo



ADIVINAR NUMERO

Descripción

El algoritmo es un juego interactivo de adivinanza de números que desafía al usuario a adivinar un número secreto dentro de un rango específico.

- **Para qué**

Este algoritmo se utiliza para entretener y desafiar a los usuarios mediante un juego interactivo de adivinanza de números. Ayuda a mejorar la capacidad de pensamiento lógico y estratégico del usuario mientras se divierte.

- **Por qué**

Los juegos de adivinanza de números son una forma divertida de pasar el tiempo y pueden ser una herramienta educativa para mejorar las habilidades de resolución de problemas y la toma de decisiones del usuario.

- **Cómo**

El algoritmo comienza mostrando al usuario la cantidad de vidas disponibles y el rango en el que debe adivinar el número secreto. Luego, genera aleatoriamente el número secreto dentro del rango especificado. El usuario tiene varias oportunidades para adivinar el número secreto. Después de cada intento, se le informa si el número a adivinar es mayor o menor que el número ingresado por el usuario. El juego continúa hasta que el usuario adivine correctamente el número secreto o se quede sin vidas. Si el usuario se queda sin vidas, se le muestra el número secreto y se le pregunta si desea volver a jugar.

Pseudocódigo

```
Adivinar_Numero.psc X
1  Algoritmo Adivinar_Numero
2      Definir numeroUsuario, numeroSecreto, vidas, intento, numeroMinimo, numeroMaximo Como Entero
3      Definir return Como Caracter
4      vidas = 8
5      numeroMinimo = 1
6      numeroMaximo = 100
7      Escribir "ADIVINA EL NUMERO"
8      Escribir "Adivino pero no Divino, tienes ", vidas, " vidas para adivinar el numero secreto entre ", numeroMinimo, " y ", numeroMaximo
9      numeroSecreto = Aleatorio(numeroMinimo, numeroMaximo)
10     Mientras vidas > 0 Hacer
11         Escribir "Numero: "
12         Leer numeroUsuario
13
14         Si numeroUsuario == numeroSecreto Entonces
15             Escribir "FELICIDADES!! Eres todo un adivino"
16             vidas = 0
17         SiNo
18             Si numeroUsuario < numeroSecreto Entonces
19                 Escribir "El numero es mayor"
20             Sino
21                 Escribir "El numero es menor"
22             FinSi
23         Fin Si
24         vidas = vidas - 1
25         Escribir "Te quedan ", vidas, " vidas"
26         Si vidas == 0 Entonces
27             Escribir "Malo, te quedaste sin vidas. El numero secreto era: " numeroSecreto
28             Escribir "¿Desear volver a jugar? S/N"
29             Leer return
30             Si return == "N" Entonces
31                 vidas = 0
32             SiNo
33                 Si return == "S" Entonces
34                     vidas = 8
35                     numeroSecreto = Aleatorio(numeroMinimo, numeroMaximo)
36                     Escribir "Numero Secreto Actualizado, adivina"
37                 SiNo
38                     Escribir "Respuesta invalida"
39                     vidas = 0
40                 FinSi
41             Fin Si
42         Fin Si
43     Fin Mientras
44 FinAlgoritmo
```

Diagrama de Flujo

