

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Métodos Numéricos</b>	Apellidos:	
	Nombre:	

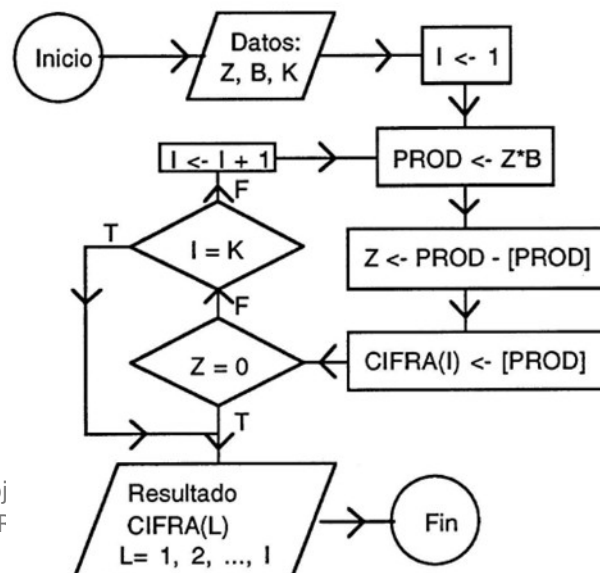
## Actividad: Método de las multiplicaciones sucesivas

### Descripción de la actividad

- Desarrolla dos ejemplos de aplicación del método de las multiplicaciones sucesivas en la construcción de la representación en base  $b$  de un número real, positivo, menor que 1, escrito en base 10.

$$0.828125_{10} = 0.110101_2 = 0.65_8 = 0.D4_{16}.$$

- Analiza el siguiente diagrama de flujo tomado del manual de la asignatura *Curso de métodos numéricos*, de Virginia Muto Foresi.



© Universidad Internacional de La Rioja  
(UNIR)

- Implementa el diagrama de flujo en PSeInt. Puedes descargar el programa de <http://pseint.sourceforge.net/>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Métodos Numéricos</b>	Apellidos:	
	Nombre:	

Algoritmo punto4

```

Definir NUM_ENTERO como entero;
Definir NUM_REAL como real;

// Ingrese el numero real positivo menor que 1 validando que sea menor que 1
Escribir "Ingrese el numero real positivo menor que 1: "
Leer Z
// Validar que sea menor que 1
Mientras Z>=1
    Escribir "El numero ingresado no es menor que 1"
    // Ingrese el numero real positivo menor que 1 validando que sea menor que 1
    Escribir "Ingrese el numero real positivo menor que 1: "
    Leer Z
FinMientras

// Ingrese la base
Escribir "Ingrese la base esperada: "
Leer B

// Ingrese el numero de cifras
Escribir "Ingrese el numero de cifras: "
Leer K
    K=K+1

Dimension CIFRA[K];
Definir PROD como real;

I<-1
// Iniciar ciclo
Mientras I<>K
    PROD<-Z*B
    NUM_ENTERO<-TRUNC(PROD)
    Z<-PROD-NUM_ENTERO
    CIFRA[I]<-NUM_ENTERO
    Si Z==0
        I<-1
        Escribir "El numero en base ", B, " es: "
            Escribir Sin Saltar "0."
        Mientras I<>K
            Escribir sin saltar CIFRA[I]
            I<-I+1
        FinMientras
    SiNo
        I<-I+1
    FinSi
FinMientras
Si Z<>0
    I<-1
    Escribir "El numero en base ", B, " es: "
        Escribir Sin Saltar "0."
    Mientras I<>K

```

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Métodos Numéricos</b>	Apellidos:	
	Nombre:	

```

        Escribir sin saltar CIFRA[I]
        I<-I+1
    FinMientras
FinSi

// Fin del ciclo
FinAlgoritmo

```

- Realiza las pruebas de escritorio en PSeInt, utilizando los ejemplos desarrollados en el numeral 1.

- Ejemplo 1:
  - Z: 0,828125
  - B: 2
  - K: 6

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el numero real positivo menor que 1:
> 828125
El numero ingresado no es menor que 1
Ingrese el numero real positivo menor que 1:
> 0.828125
Ingrese la base esperada:
> 2
Ingrese el numero de cifras:
> 6
El numero en base 2 es:
0.110101*** Ejecución Finalizada. ***

```

- Ejemplo 2:
  - Z: 0,828125
  - B: 8
  - K: 2

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el numero real positivo menor que 1:
> 0.828125
Ingrese la base esperada:
> 8
Ingrese el numero de cifras:
> 2
El numero en base 8 es:
0.65*** Ejecución Finalizada. ***

```

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Métodos Numéricos</b>	Apellidos:	
	Nombre:	

## ▮ Ejecucion en c++

```

Ingrese el numero real positivo menor que 1:
0.828125
Ingrese la base esperada:
2
Ingrese el numero de cifras:
6
El numero en base 2 es:
0.110101

```

```

Ingrese el numero real positivo menor que 1:
0.828125
Ingrese la base esperada:
8
Ingrese el numero de cifras:
2
El numero en base 8 es:
0.65

```