

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Escola Politécnica de Enxeñaría de Ferrol

Sentencias iterativas II

Ejercicios de clase

Informática - Grupo A1

Grados en Ing. Mecánica e Ing. en Tecnologías Industriales - 1^{er} curso

Alma Mallo - alma.mallo@udc.es

Hoy haremos prácticas sobre...

- Tema 7: Introducción a Python 3
- Diapositivas 31 a 34:
 - Sentencias iterativas.

Ejercicio 1

- Realizar un programa en pida un número entero, K , (mayor que cero) por teclado. El programa deberá mostrar por pantalla los K primeros números primos.
- Si el número introducido no cumple la condición deberá pedirse repetidamente al usuario hasta que la cumpla.

Ejercicio 1 (ejemplos)

=====

Introduce un número K mayor que 0: 0

Error. K debe ser mayor que 0

Introduce un número K mayor que 0: -2

Error. K deber ser mayor que 0

Introduce un número K mayor 0: 9

Los 9 primeros números primos son:

1 2 3 5 7 11 13 17 19

=====

=====

Introduce un numero K mayor que 0: 15

Los 15 primeros números primos son:

1 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43

=====

Ejercicio 2

- Implementa un programa en Python que muestre por pantalla una escalera hecha con números. El número de escalones será pedido por teclado al usuario (mínimo 1).

- Ejemplos:

```
=====
Introduce el número de escalones (>0): -4
Error en el rango. Introduce el número (>0): 6
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
=====
```

```
=====
Introduce el número de escalones (>0): 12
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
=====
```

Ejercicio 3

- Realizar un programa que permita cambiar un número en base 10 a otra base introducida por el usuario. Para ello:
- Se pedirá al usuario por teclado un número positivo en base 10, y a continuación, otro número (entre 2 y 9) que representa la nueva base.
- Se mostrará por pantalla el número resultante en la nueva base.

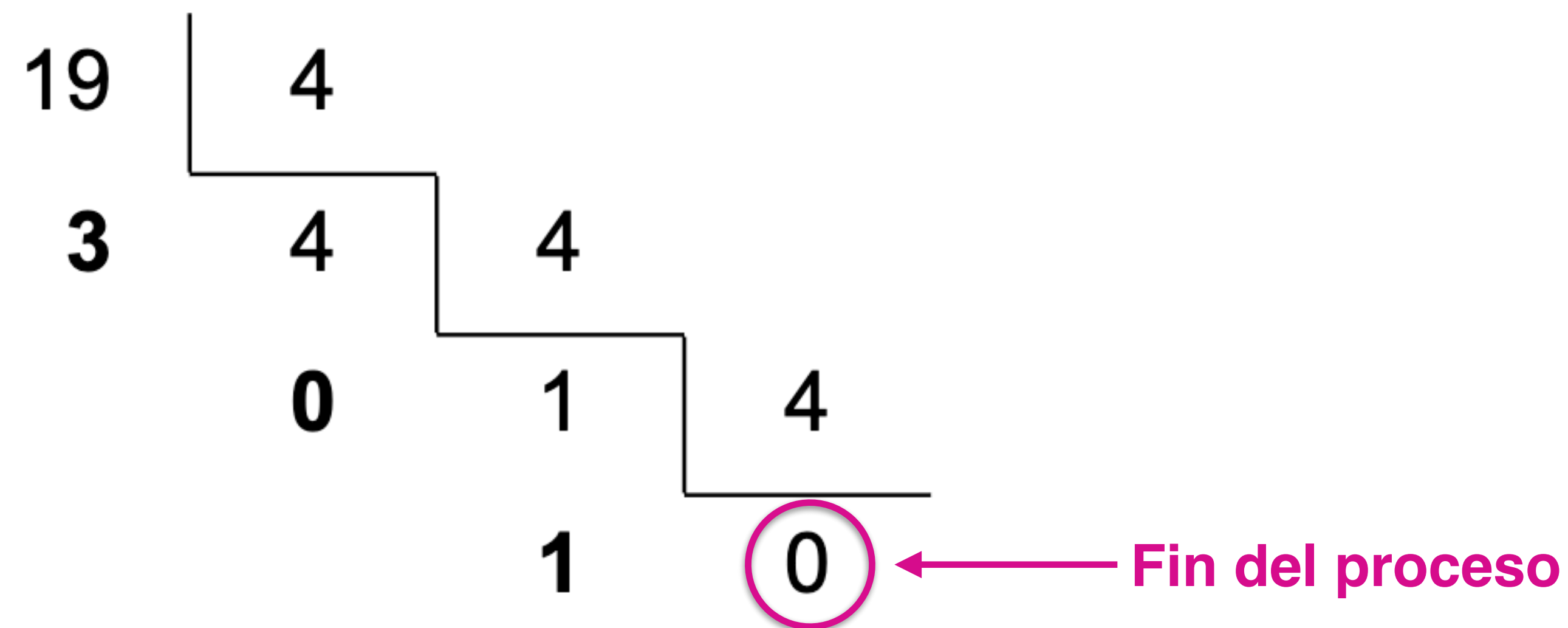
NOTA

Un número en base n es aquel número construido con cifras entre el 0 y el $n-1$.

Se puede transformar un número de base 10 a cualquier otra base dividiendo el número entre la nueva base pasando el resto a ser la primera cifra del nuevo número. El cociente resultante se vuelve a dividir entre la base y el resto pasa a ser la siguiente cifra del nuevo número. Este proceso se repite hasta que el cociente sea 0.

Ejercicio 3

- Ejemplo: convertir el número 19 en base 10 a base 4:



Resultado: 103

Ejercicio 3 (ejemplos)

```
=====
Introduzca un numero positivo (en base 10): 25
A qué base desea convertirlo (entre 2 y 9)? 2
El numero 25 en base 2 es 11001
=====
=====
Introduzca un numero positivo (en base 10): 25
A qué base desea convertirlo (entre 2 y 9)? 1
Error de rango. A qué base desea convertirlo (entre 2 y 9)? 4
El numero 25 en base 4 es 121
=====
=====
Introduzca un numero positivo (en base 10): 1586
A qué base desea convertirlo (entre 2 y 9)? 5
El numero 1586 en base 5 es 22321
=====
=====
Introduzca un numero positivo (en base 10): 1586
A qué base desea convertirlo (entre 2 y 9)? 8
El numero 1586 en base 8 es 3062
=====
```


Trabajo autónomo

- Realizar ejercicios propuestos al resto de grupos.
- Preparación clase siguiente:
 - Tema 7: Introducción a Python 3
 - Diapositivas 43 a 48:
 - **Funciones**