

# Sistema de numeración octal

- El inconveniente de la codificación binaria es que la representación de algunos números resulta **muy larga**.
- *Solución*
- Sistemas de numeración que resulten más cómodos de escribir
  - Sistema octal
  - Sistema hexadecimal
- *Sistema \_\_ octal*
- Representación mediante \_\_ocho símbolos\_\_ diferentes {0,1,2,3,4,5,6 y 7}
- El valor de cada una de las posiciones viene determinado por las potencias de base 8.

## Conversión de decimal a octal

- *Proceso*
- Divisiones sucesivas **por 8**
- Colocando los restos obtenidos **en orden inverso**.
- *Ejemplo*
- Escribir en octal el número decimal **122 10** tendremos que hacer las siguientes divisiones:
  - **122 : 8 = 15** Resto: **2**
  - **15 : 8 = 1** Resto: **7**
  - **1 : 8 = 0** Resto: **1**
- Tomando los restos obtenidos en orden inverso tendremos la cifra octal:
- **172 8**

## Ejercicios

### Conversión de decimal a octal

Convierte \_\_ los \_\_ siguientes \_\_ números \_\_ decimales \_\_ en \_\_ octales \_\_:

- 6310
- 51310
- 11910

### Conversión de octal a decimal

Por ejemplo, el número octal **273 8** tiene un valor decimal que se calcula así:

$$2 \_ * \_ 8^3 \_ + \_ 7 \_ * \_ 8^2 \_ + \_ 3 \_ * \_ 8^1 \_$$

$$2 \_ * 512 + \_ 7 \_ * 64 + \_ 3 \_ * 8 = \mathbf{1496 \ 10}$$

$$\mathbf{273 \ 8 = 1496 \ 10}$$

## Ejercicio

Conversión de octal a decimal

Convierte \_ al \_ sistema \_ decimal \_ los \_ \_ siguientes \_ \_ números \_ \_ octales \_ : \_

458

1258

6258