

## Práctico Sistemas de Numeración

1. Representar en forma exponencial los siguientes números decimales:

- a)  $1024_{(10)}$       b)  $32541_{(10)}$       c)  $205,23_{(10)}$       d)  $35415,47_{(10)}$

2. Convertir los siguientes números decimales en binarios:

- a)  $45_{(10)}$       b)  $64_{(10)}$       c)  $1340_{(10)}$       d)  $25,37_{(10)}$   
e)  $75,214_{(10)}$       f)  $284,35_{(10)}$

3. Convertir los siguientes números binarios en decimales:

- a)  $1101_{(2)}$       b)  $10000_{(2)}$       c)  $11111_{(2)}$       d)  $110110_{(2)}$   
e)  $11,1_{(2)}$       f)  $101,0101_{(2)}$       g)  $11,110_{(2)}$       h)  $1101,111_{(2)}$

4. Se busca almacenar fechas (día, mes, año) entre el 01/01/0001 y el 31/12/2200, ocupando la menor cantidad de bits posibles. Evalúe las siguientes estructuras, indicando la cantidad de bits necesarias en cada caso:

a. Cada dígito se almacena de forma independiente: ej 21/11/2025 = 21112025

b. Se asigna el valor 1 al día 01/01/0001, incrementándose en 1 cada día.

5. El protocolo IP, utilizando para comunicaciones en redes locales e internet, fue ampliado de 32 bits en su versión 4 (IPv4) a 128 bits en su versión 6 (IPv6), ya que se estaban agotando las direcciones disponibles. Indique cuantas direcciones diferentes se dispone en cada caso (estrictamente no todos los valores obtenidos son utilizados como direcciones IP).