### **a) Sistema de paginación**

**Tamaño de página: 512 direcciones**

* El tamaño de página es de 512 direcciones, lo que equivale a 2⁹ direcciones por página. Por lo tanto, los primeros 9 bits de la dirección lógica representan el **desplazamiento dentro de la página** y los siguientes bits representan el **número de página**.

**Dividimos la dirección en:**

* Bits de página (7 bits) | Bits de desplazamiento (9 bits)  
  **Dirección binaria:**
  + Página: 0011000 (7 bits)
  + Desplazamiento: 000110011 (9 bits)
  + En decimal: Página = 24, Desplazamiento = 51.

**Asignación de marcos:**

Dado que el número de marco es la mitad del número de página (M = P / 2), entonces:

* Número de página P = 24
* Número de marco M = 24/2 = 12.

**Traducción de la dirección:**

El número de marco es 12. Ahora tomamos el número de marco y lo combinamos con el desplazamiento para formar la dirección física.

* Dirección física (en decimal): 12×512 + 51 = 6144 + 51 = 6195.
* Dirección física (en binario): 0001100000110011 (16 bits)

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### **b) Sistema de segmentación**

**Tamaño máximo de segmento: 2K direcciones**

Esto significa que cada segmento puede tener hasta 2¹¹ = 2048 direcciones. La dirección lógica se divide en dos partes:

* **Número de segmento**: los primeros 5 bits.
* **Desplazamiento dentro del segmento**: los últimos 11 bits.

**Dividimos la dirección en:**

* Bits de segmento (5 bits) | Bits de desplazamiento (11 bits)  
  **Dirección binaria:**
  + Segmento: 00110 (5 bits)
  + Desplazamiento: 000000110011 (11 bits)
  + En decimal: Segmento = 6, Desplazamiento = 51.

**Asignación de bases:**

Según el problema, las bases se colocan en direcciones reales: 20+4096+Nro Segmento. Entonces, para el segmento 6:

* Base del segmento = 20+4096+6=4122.
* **Traducción de la dirección:**

La dirección física es la suma de la base del segmento y el desplazamiento:

* Dirección física (en decimal): 4122+51=4173.
* Dirección física (en binario): 0001000001001101 (16 bits).