

## EJEMPLO DE EXPANSIÓN EN ANCHURA

Módulos de 4Kx2 → módulo memoria de 4Kx8

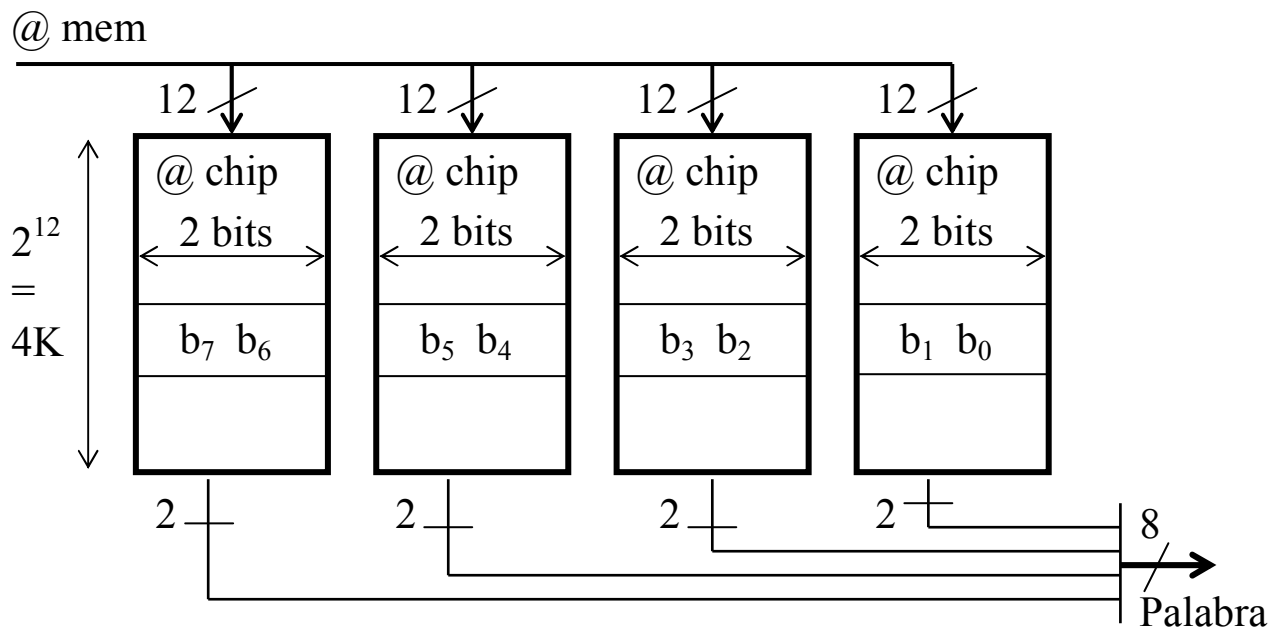
### 1.- Espacio de direccionamiento:

4Kbytes =  $2^{12}$  posiciones → bus de direcciones: 12 bits

### 2.- Número de chips necesarios:

$$\# chips = \frac{A_{memoria}}{A_{chip}} = \frac{8bits}{2bits} = 4 chips$$

→ Palabra 8 bits:  $A_{chip1} + A_{chip2} + A_{chip3} + A_{chip4}$



## EJEMPLO DE EXPANSIÓN EN LONGITUD

Módulos de 1Kx8 → módulo memoria de 4Kx8

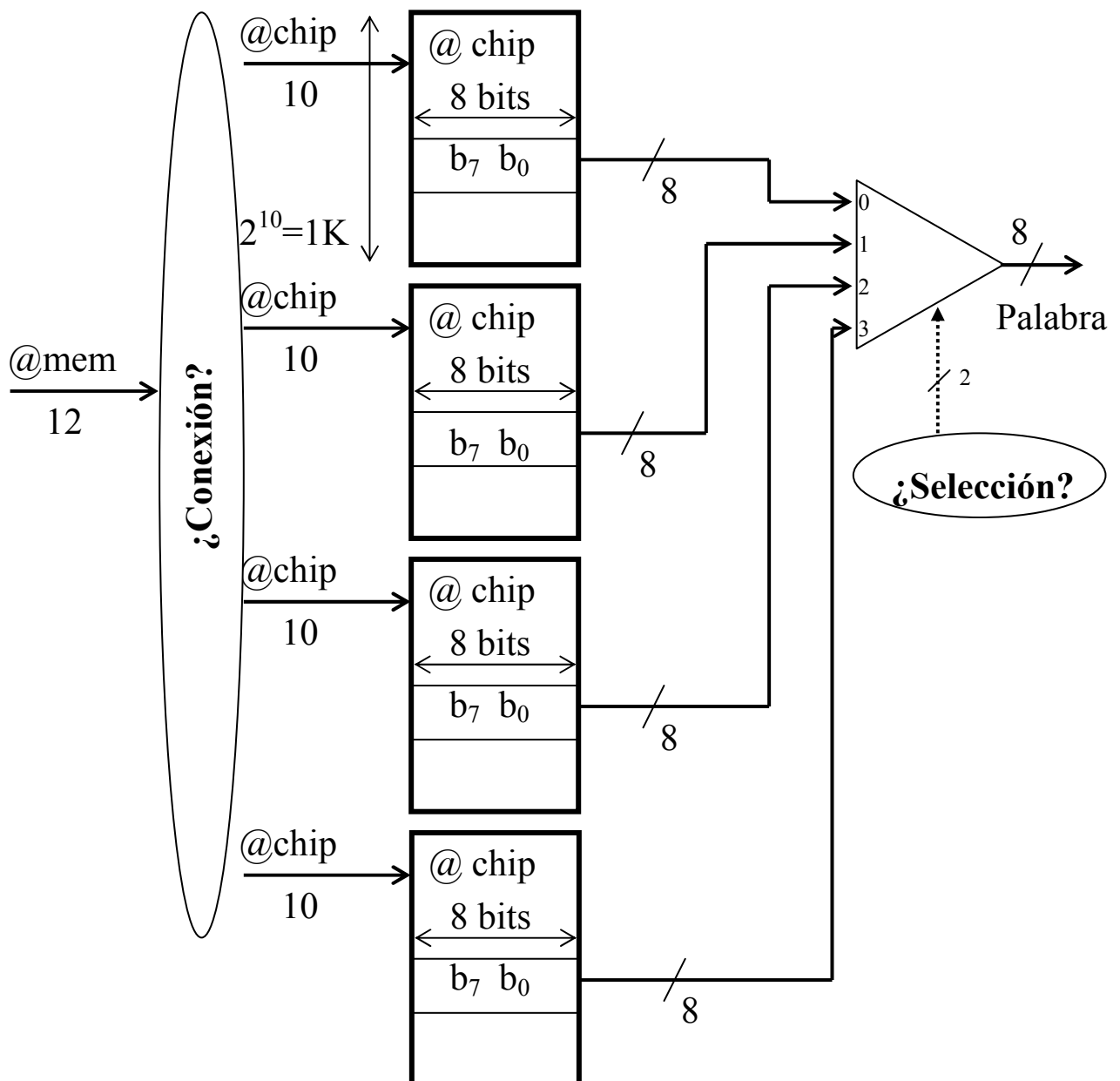
### 1.- Espacio de direccionamiento:

Chips → 1Kbytes =  $2^{10}$  posiciones → bus de direcciones: 10 bits

Memoria → 4Kbytes =  $2^{12}$  posiciones → bus @: 12 bits

### 2.- Número de chips necesarios:

$$\#chips = \frac{C_{memoria}}{C_{chip}} = \frac{4Kbytes}{1Kbyte} = 4chips$$



# EXPANSIÓN EN ANCHURA Y LONGITUD

Módulos de 1Kx2 → módulo memoria de 4Kx8

## 1.- Espacio de direccionamiento:

Chips → 1Kbytes =  $2^{10}$  posiciones → bus de direcciones: 10 bits

Memoria → 4Kbytes =  $2^{12}$  posiciones → bus @: 12 bits

## 2.- Número de chips necesarios:

$$\#chips = \frac{A_{memoria}}{A_{chip}} \times \frac{C_{memoria}}{C_{chip}} = \frac{8bits}{2bits} \times \frac{4Kbytes}{1Kbyte} = 16chips$$

→ Palabra 8 bits:  $A_{chips1} + A_{chips2} + A_{chips3} + A_{chips4}$

