

## Ejercicio 2

En un sistema con procesador Intel 386 (32 bits) en modo flat, se sabe que el valor del registro CR3 es 00040000h y que en forma contigua al Directorio se encuentran 4 Tablas de páginas de 4KB cada una sin dato alguno, todo esto en memoria física. Luego de las 4 Tablas de páginas comienza la memoria libre para ser utilizada por procesos. El sistema tiene 2GB de memoria física.

Se necesita que la dirección lineal ABA40567h se encuentre en la primera página física disponible para los procesos en memoria.

a.

Explique cómo es posible que la dirección sea superior a la cantidad de memoria física que tiene el sistema.

b.

Dibuje el mapa de memoria virtual mostrando donde se ubican todos los objetos que intervienen en el mapeo.

c.

Dibuje el mapa de memoria física mostrando donde se ubican todos los objetos que intervienen en el mapeo.

d.

Complete todos los valores de las tablas que intervienen para que se produzca el mapeo solicitado.

e.

Escriba un ejemplo de código en ASM que escriba el valor BEBE0101h a partir de la dirección lineal ABA40567h y muestre en el gráfico como queda guardado el dato.

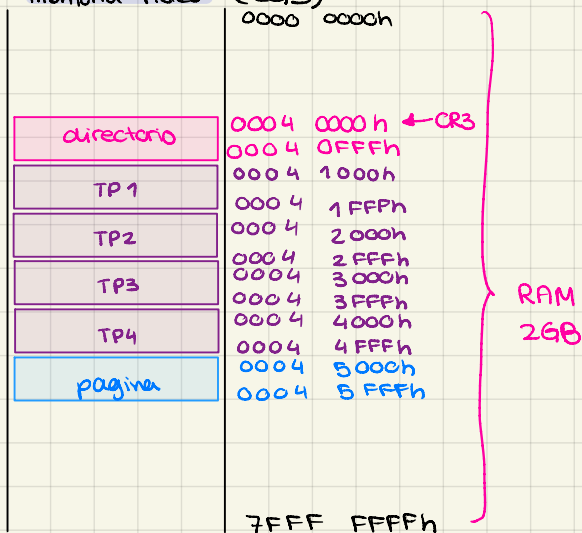
CR3 = 0004 0000h

TP = 4KB x 4

2GB = mem Física

dirección virtual P1 = ABA4 0567h

memoria física (2GB)



memoria virtual (4GB)



dirección física de la página

0004 5567h

dirección virtual de página

ABA4 0567h

1010 1011 1010 0100 0000  
2AEh      240h  
directorío      tabla de página

elijo ubicar esta página en la 1ª tabla de página

Página (4K)

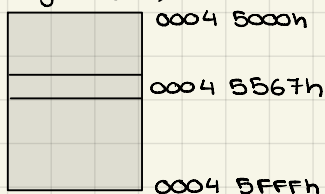
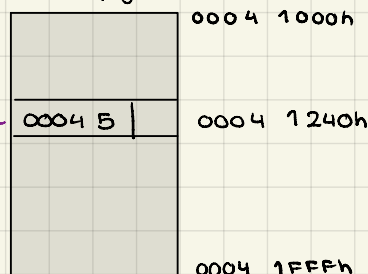
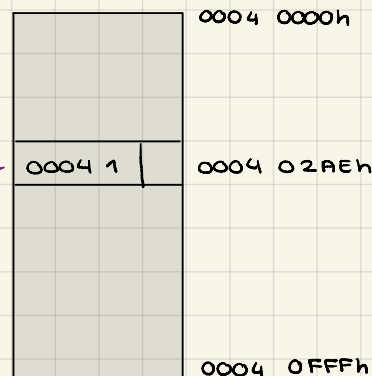


tabla de página 1



directorío



e) BEBE 0101h ABA4 0567h

mov eax, BEBE 0101h

mov [ABA4 0567], eax

