

Ejercicio 1. Sea un computador de 20 bits con memoria virtual paginada con páginas de 1 KB y un total de memoria física de 256 KB. Se pide, de forma razonada y breve:

- a) ¿Cuál es el formato de la dirección virtual? Indique los campos y el número de bits de los mismos.
- b) ¿Cuál es el número máximo de entradas de la tabla de páginas?
- c) ¿Cuántos marcos de página tiene la memoria principal?

Ejercicio 2. Considere un computador de 32 bits que dispone de un sistema virtual que emplea páginas de 16 KB y tiene instalada una memoria principal de 1 GB. Indique de forma razonada:

- a) El formato de la dirección virtual.
- b) El número máximo de páginas en este computador.
- c) El número de marcos de página de este computador.

Ejercicio 3. Un computador posee un sistema de memoria virtual implementada mediante paginación que utiliza páginas de 8 KB. El computador proporciona un espacio de memoria virtual de 2^{32} bytes y tiene 2^{23} bytes de memoria física. Si la tabla de páginas correspondiente a un programa en ejecución es la siguiente:

Página	Marco de página
0	1
1	7
2	9
3	14
4	8
5	3
6	25
7	16
8	23
9	78

Se pide:

- a) Indique el formato de la dirección virtual.
- b) Indique la dirección física correspondiente a la dirección virtual 0x0000608A
- c) ¿Cuál es el tamaño que ocupa el espacio de direcciones virtuales de este proceso?
- d) Exprese en MB el tamaño de la memoria principal

Ejercicio 4. Se dispone de un computador (que direcciona la memoria por bytes) con un sistema de memoria virtual que emplea direcciones virtuales de 16 bits y páginas de 2 KB. El computador dispone de una memoria física instalada de 8KB. Se pide:

- ¿Cuál es el tamaño máximo, en KB, de la memoria virtual que se puede direccionar?
- Indique el número de páginas máximo que puede tener un proceso que se ejecuta en este computador.
- Indique el formato de la dirección virtual empleada en este computador.
- Indique el tamaño del marco de página.
- Indique el número de marcos de página de la memoria física.
- Indique el formato de la dirección física de este computador.
- ¿Cuál es el número máximo de entradas que puede tener la tabla de páginas asociada a un proceso que se ejecuta en este computador?

Ejercicio 5. Un computador posee un sistema de memoria virtual implementada mediante paginación que utiliza páginas de 4 KBytes. El computador proporciona un espacio de memoria virtual de 2^{32} bytes y tiene 2^{18} bytes de memoria física. Si la tabla de páginas correspondiente a un programa en ejecución es la siguiente:

Página	Marco de página
0	1
1	8
2	9
3	14
4	5
5	7
6	25
7	16

Se pide:

- Indique el formato de dirección virtual.
- Indique la dirección física correspondiente a la dirección virtual `0x00005B83`
- ¿Cuál es el tamaño que ocupa el espacio de direcciones virtuales de este programa?