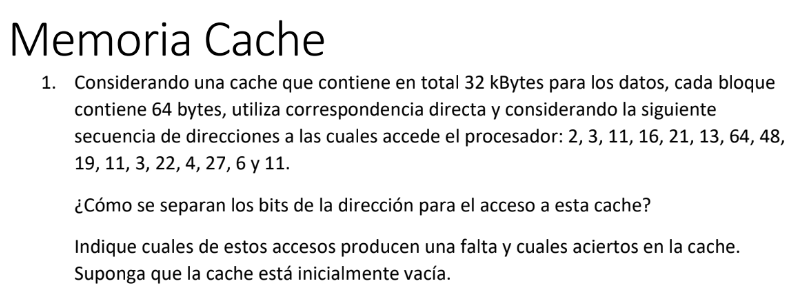
`



Si tenemos 32 kBytes para los datos y cada bloque es 64 bytes, significa que tenemos un total de bloques.

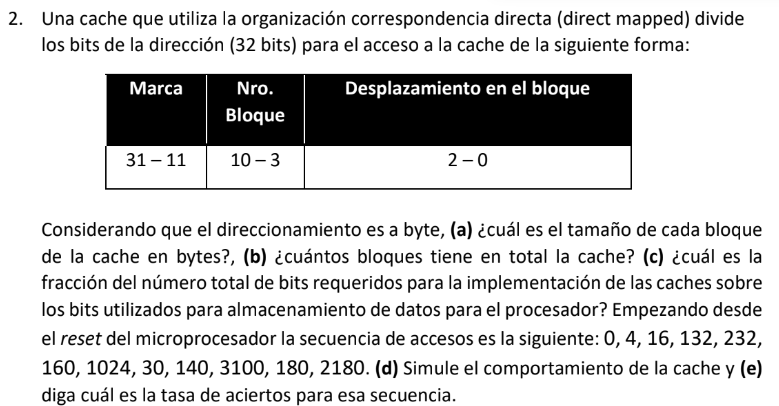
La posibilidad de contener 64 bytes requiere que el desplazamiento sea de , para direccionar 512 bloques necesitamos , y suponiendo que tenemos 32 bits de dirección nos quedan 17 bits para la marca.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Marca | Nro. Bloque | Desplazamiento en el bloque |
| 31-15 | **14-6** | **5-0** |

Simulación:



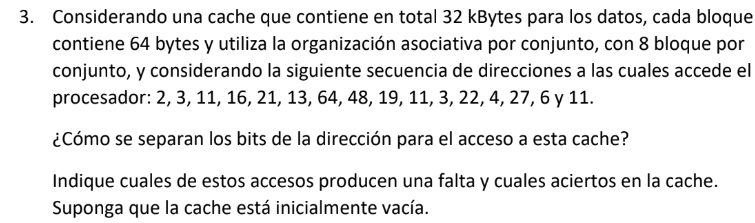




1. Cada bloque puede contener bytes, por lo que cada bloque tiene 8 bytes.
2. Similar al item anterior, se sabe que hay bloques.
3. Dado que la marca es de 21 bits y la bandera Valid es 1 bit, estamos usando 22 bits como estructura de datos para direccionar cada bloque, que contienen a su vez 8 bytes o 64 bits. Por esto, la fracción utilizada es:
4. 



1. Debido a que la secuencia se hace luego de un reset y además de esto es bastante aleatoria, presenta una tasa de acierto baja, solo obteniendo 1 hit en toda la simulación por lo que la tasa de aciertos es de .



Para este caso, ya que tenemos 32 kBytes que debemos dividir en bloques de 64 bytes, sabemos que tenemos bloques, los cuales a su vez se dividen en conjuntos de 8, por lo que tenemos conjuntos.

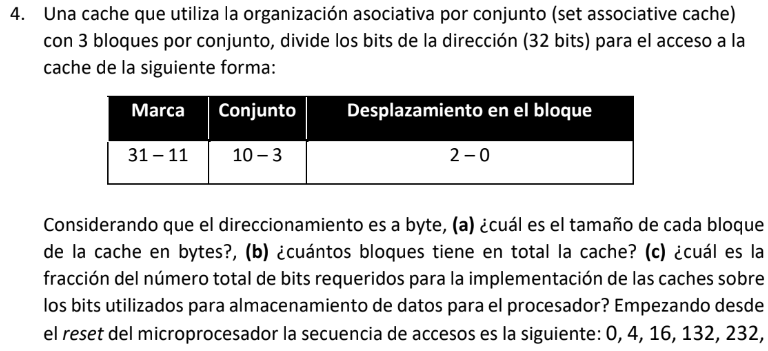
Suponiendo que el direccionamiento es de 32 bits, necesitamos bits para identificar cada conjunto y bits para el desplazamiento dentro del bloque (ya que cada bloque tiene 64 bytes), por lo que nos quedan bits para la Marca, quedando la distribución de la siguiente manera:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Marca | Nro. Conjunto | Desplazamiento en el bloque |
| 31-12 | **11-6** | **5-0** |

Simulación:







1. Cada bloque contiene bytes.
2. Tenemos un total de conjuntos, con 3 bloques cada uno, por lo que tenemos un total de 768 bloques en la cache.
3. Para los datos, tenemos un total de bits por bloque. En la marca tenemos bits, asimismo necesitamos 1 bit de valido por cada bloque y también haría falta almacenar el orden de los más recientemente utilizados si se usase como política de reemplazo LRU. Supongamos entonces que se implementa LRU. Al ser 3 bloques, necesitamos 2 bits extras. Esto nos da un total de bits por bloque para la estructura de datos, por lo que la fracción de bits que se utilizan para esta es:
4.  
5. La tasa de acierto es .