1.Para una CPU que utiliza paginación para gestionar la memoria. Las páginas tienen un tamaño de 136 bytes y tanto las direcciones físicas como las direcciones lógicas tienen 16 bits.

Desarrolle:

1. ¿Qué campos tiene una dirección virtual y qué tamaño en bits tiene cada uno?

Una dirección virtual está conformada por los siguientes campos:

* Numero de página: indica la página de la memoria virtual a la que se está accediendo. En este caso su tamaño es de 8 bits.
* Desplazamiento dentro de la página: indica la posición relativa dentro de la página de la memoria virtual que se está accediendo. En este caso su tamaño es de 8 bits.

1. ¿Qué campos tiene una dirección física y qué tamaño en bits tiene cada uno?

* Numero de marco: indica en que marco de la memoria física se encuentra almacenada la página correspondiente.
* Desplazamiento dentro del marco: indica la posición relativa dentro del marco de la memoria física que se esta accediendo.

Para determinar el tamaño de los campos de la dirección física requerimos conocer el tamaño de la memoria física.

2. ¿Cómo saber que generación es mi procesador y que debo tomar en cuenta para no ser estafado?

Para el caso de Intel la generación corresponde al primer número después de i3, i5, i7 o i9. Ejemplo: Intel(R) Core(TM) i7-**10**850H CPU @ 2.70GHz 2.71 GHz. Es un procesador de 10ma generación.

Para el caso de los procesadores AMD el inicio del numero luego del indicativo del tipo de Ryzen indica la generación del procesador.

Ejemplo: AMD Ryzen 5 **5**625U with Radeon Graphics 2.30 GHz. Es un procesador de 5 generación.

Para evitar ser estafado podemos seguir algunas recomendaciones tales como:

1. Pedir fotos o comprobar físicamente el modelo completo del procesador.
2. Si el procesador ya esta instalado en un equipo que vamos a adquirir, validar mediante la BIOS o el sistema operativo, que generalmente es Windows, el modelo completo del procesador.
3. Corroborar el precio del procesador a adquirir en función de la generación y el tiempo en que se quiera adquirir.

3. ¿Cuántas memorias tiene un servidor y cuál es la referencia?

La cantidad máxima de memoria RAM que puede tener un servidor depende de varios factores, como el modelo y la arquitectura del servidor, el número de ranuras de memoria disponibles y la compatibilidad con los tipos de memoria admitidos.

En servidores de nivel básico y de gama media, la capacidad de memoria puede variar desde unos pocos gigabytes hasta varios terabytes. Los servidores de gama alta y de misión crítica pueden admitir aún más memoria, llegando a decenas o incluso cientos de terabytes en sistemas de múltiples sockets.

Actualmente un servidor puede tener memorias RAM de los siguientes tipos:

* LRDIMM (Load-Reduced DIMM): Es un tipo de módulo de memoria que utiliza un búfer de carga reducida para aumentar la capacidad y la eficiencia de la RAM. Es comúnmente utilizado en servidores de alta densidad y aplicaciones que requieren una gran cantidad de memoria.
* NVDIMM (Non-Volatile DIMM): Es una forma de memoria no volátil que combina las características de la RAM y el almacenamiento persistente. Proporciona una mayor velocidad de acceso a los datos y la capacidad de retener la información incluso después de un apagado. Es útil para aplicaciones que requieren una recuperación rápida después de un reinicio o un fallo de energía.
* UDIMM (Unbuffered DIMM): tipo de módulo de memoria RAM que no utiliza un búfer de carga para mejorar la estabilidad y el rendimiento de la memoria. Se emplea en servidores de nivel basico.
* RDIMM: (Registered DIMM): tipo de módulo de memoria RAM que utiliza un búfer de registro (register) para mejorar el rendimiento y la estabilidad de la memoria. Los RDIMM son comunes en servidores y estaciones de trabajo de alto rendimiento que requieren una capacidad de memoria más grande y una mayor confiabilidad.

Referencia: HP Proliant DL360 Gen11, cuenta con 32 slots disponibles para memoria RAM RDIMM, lo que le permite tener una capacidad máxima de 8.0 TB de RAM (32 x 256)

Link de referencia: <https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004306enw.html?jumpid=in_pdp-psnow-qs>

4. ¿Qué requerimientos debemos tomar en consideración para expandir la memoria del equipo?

Para expandir la memoria del equipo debemos tomar en cuenta aspectos tales como:

* Capacidad máxima de memoria soportada por el procesador y placa base.
* Tipo y velocidad de memoria soportada.
* Disponibilidad de ranuras adicionales.
* Configuración de los canales de memoria.
* Factor calidad/precio del modelo o fabricante de memoria a adquirir.
* Capacidad eléctrica, en caso de agregar gran cantidad de memoria.

5. Si estamos en la zona del Volcán Barú a una altitud de 3.7474m, que tipo de tecnología en disco debemos utilizar y porqué.

En caso de estar en altitudes superiores a los 3048 metros se debería emplear el uso de discos duros de estado sólido ya que los discos mecánicos tendrán una alta probabilidad de fallar bajo tales condiciones de altitud.

La causa principal del problema es que el cabezal de lectura/escritura de una unidad de disco duro flota sobre un cojín de aire delgado. La presión del aire dentro de la unidad se conserva por el orificio que se comunica con el exterior de la presión del aire. En altitudes elevadas, el aire es demasiado fino para sostener el cabezal y es posible que raye y destruya la superficie del disco.

Referencia utilizada: <https://www.dell.com/support/kbdoc/es-pa/000146135/fallas-de-disco-duro-causadas-por-altitudes-elevadas>