**3. Que factor de forma de placa base recomendarías para un cliente que quiere un ordenador de uso multimedia, que ocupe poco y que pueda meterle una tarjeta de audio externa.**

El factor forma ATX es popular con el fin de uso multimedia, esto es debido a que proporciona espacio adicional para componentes, facilita la disipación de calor y ofrece múltiples ranuras de expansión para tarjetas gráficas, de sonido o multimedia.

Al buscar también una opción más compacta y que tenga opción a tarjeta de audio externa se recomendaría el factor forma mini-ATX.

**4. Indica las principales características del formato ATX.**

* Principales características:

- Mejora, económica y funcional del modelo anterior(Baby-ATX)

- Aumento de tamaño 305 x 244

- Añadió panel lateral externo a la placa con los puertos E/S

- Puertos ubicados en un extremo de la placa.

- Conexion de corriente remplazada por un unico puerto de 20 (o20+4)

- Incompatibilidad con el modelo AT

- Derivan de factor ATX ( Micro-ATX, Flex-ATX, factor forma BTX, Micro-BTX,

y Pico-BTX.

**5. Diferencias entre el Northbridge y el Southbridge. ¿Cuál es la evolución de estos dos elementos en los ordenadores actuale**

| **Northbridge** | **Southbridge** |
| --- | --- |
| Ubicado en la parte superior de la placa | Ubicado en la parte inferior de la placa, |
| Próximo al socket y zócalos de memoria | Próximo a slots y conexiones E/s |
| Gestiona la memoria RAM | Controla los chips especializados(audio,SATA,Ethernet..) |
| Gestiona los buses gráficos | Gestionar los buses de ISA y PCI |
| Controla la conexión del FSB(bus que comunica el chipset con el microprocesador | Controlar el bus LPC |
| Mantener la comunicación con el microprocesador y el puente sur | mantener la comunicación con el puente norte |
| Altas velocidades en consecuencia altas temperaturas por este motivo cubierto por un disipador o incluso compartir el sistema de refrigeración con del microprocesador | Aparición de cuello de botella en comunicacion con el puente norte, ya que utiliza el mismo bus para comunicarse con todos. Para evitar eso existen tecnologías como HyperTransport, DMI O V-Link, un bus específico de alta velocidad para comunicar ambos puentes. |

**6. Si tenemos una memoria DDR4 3200, ¿cómo se llamará en formato PCXXXX y que significa?**

DDR4 tiene na velocidad 3200Mhz , XXXX represetna la velocidad de transferencia (Mb/s)

PCXXXX sería PC25600 porque 3200×8/8=3200 MB/s.

**7. Calcula la transferencia de una memoria RAM en MB/S si su ancho de bus es de 64 bits y su frecuencia de 1500000 KHZ.**

Fórmula= Transferencia(Mb/s) = (ancho de bus/8) \* Frecuencia(MHz) = 12000 MB/S

**8. ¿Qué debemos tener en cuenta para poder disponer de Dual Channel? ¿Qué conseguimos con esta tecnología?**

Para Dual Channel debemos tener en cuenta:

1. Módulos iguales: Los dos módulos de memoria RAM tienen que ser idénticos en capacidad y velocidad.
2. Compatibilidad: Verificar que la placa y el procesador son compatibles con esta tecnología

Con la configuración correcta el modo dual channel mejora el rendimiento de la memoria RAM, esto mejora la velocidad de transferencia de datos entre la memoria y el procesador.

**9. Indica al menos 3 procesadores compatibles con el Zócalo LGA 1151, LGA 1200, ZIF AMD 4**

* Zócalo LGA 1151 (Intel):
  + Intel Core i9-9900K
  + Intel Core i7-9700K
  + Intel Core i5-9600K
* Zócalo LGA 1200 (Intel):
  + Intel Core i9-10900K
  + Intel Core i7-10700K
  + Intel Core i5-10600K
* Zócalo AM4 (AMD):
  + AMD Ryzen 9 5950X
  + AMD Ryzen 7 5800X
  + AMD Ryzen 5 5600X

**10. Indica el proceso de arranque de un ordenador. Dibuja un Esquema**

**11. Dispongo de una tarjeta de red (Gigabit Ethernet) y de una tarjeta gráfica. Si los dos componentes son PCI Express, ¿a qué ranura PCI Express conectaremos cada uno de ellos y a que velocidades irán en la última versión de estos puertos?**

Con una tarjeta de red Gigabit Ethernet y una tarjeta gráfica, generalmente, se conectarán a las siguientes ranuras PCI Express:

1. Tarjeta de red Gigabit Ethernet: Puede conectarse a una ranura PCI Express x1, ya que la mayoría de las tarjetas de red no requieren un ancho de banda significativo.
2. Tarjeta gráfica: Se conectará a una ranura PCI Express x16, ya que las tarjetas gráficas suelen necesitar un mayor ancho de banda para el rendimiento óptimo

Velocidades en la última versión de estos puertos

* **PCI Express 4.0:** Ofrece un ancho de banda teórico de hasta 16 GT/s (giga transferencias por segundo) por carril. Por ejemplo, una ranura x16 tendría un ancho de banda máximo de 64 GB/s.
* **PCI Express 3.0:** Ofrece hasta 8 GT/s por carril, con un ancho de banda máximo de 32 GB/s para una ranura x16

Las tarjetas conectadas a una ranura PCI Express 4.0 pueden aprovechar velocidades de transferencia de datos más rápidas en comparación con las conectadas a una ranura PCI Express 3.0.

**12. Mi placa indica que tengo tres conectores USB. ¿Cuántos dispositivos USB puedo conectar?**

USB, que significa Universal Serial Bus, es un sistema de interconexión ampliamente utilizado para conectar dispositivos periféricos a computadoras. Con un diseño plug-and-play, permite la conexión instantánea de dispositivos sin reiniciar la computadora.

El puerto USB es hembra y tiene 4 pines (5 en Mini-USB y Micro-USB) para datos, alimentación eléctrica (hasta 5V), y conexión a masa. Se pueden interconectar dispositivos usando una topología en estrella mediante hubs integrados. Hay tres versiones: 1.0 (baja velocidad), 2.0 (480 Mbits/s), y 3.0 (hasta 4,8 Gbits/s). Existen conectores USB-A (estándar), USB-B (periférico), Mini-USB (cámaras), y Micro-USB (móviles). La velocidad de transferencia depende de la compatibilidad del dispositivo.

En total permite interconectar hasta 127 dispositivos, aunque es recomendable no superar 8 dispositivos.

**13. Mi placa dispone de 2 conexiones IDE y 4 SATA. ¿Cuántos discos duros puedo tener conectados?**

Los controladores de disco conectan dispositivos de memoria secundaria a la placa base. En el estándar ATA, se utilizan varios conectores comunes:

1. **Conector IDE 40p:** Macho de 40 contactos en dos filas simétricas. Puede no tener el pin 20. Bus de 16 bits y velocidad de hasta 166 MB/s.
2. **Conector IDE 44p (MiniIDE):** Similar al IDE 40p, pero orientado a portátiles. No es compatible debido a dimensiones diferentes.
3. **Conector IDE 34p (FDD):** En desuso, utilizado para conectar disqueteras. Similar al IDE 40p, puede faltar el pin 5 en lugar del 20.
4. **Conector SATA:** Evolución de ATA con transmisión en serie. Consta de 7 contactos y se utiliza en tres generaciones: SATA I, SATA II y SATA III. Permite conexiones directas, aprovechando todo el ancho del bus. Puede tener diferentes formas y recubrimientos.

Suponiendo que cada conexiones IDE admite hasta 2 dispositivos y SATA admite 1 dispositivo:

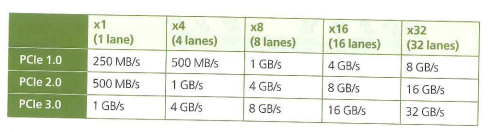
¿Cuántos discos duros puedo tener conectados?=(Conexion IDE x2) + Conexion SATA

Es decir podría conectar 8 discos duros

**14. Indica el rango de transferencia de los PCIExpress**

PCI-Express puede considerarse una variante mas del slot PCI, la principal mejora es la creación de un enlace serie dedicado, en lugar de utilizar el mismo bus para transportar información. Cada enlace está formado por uno o más carriles.

El slot más simple(un lane) tiene una tasa de transferencia que, dependiendo de la versión del estándar, puede ser de:

* 

**15. ¿Puedo conectar un disco SATA3 en un conector SATA2? ¿Cómo?**

Evolución de ATA en el que se aplican cambios importantes en su tecnología. La transmisión, que hasta ahora era en paralelo, pasa a ser en serie. Se establece una conexión directa entre dispositivos y el controlador, por lo que puede utilizar todo el ancho del bus.

Si, se puede conectar un disco SATA3 a un conector SATA 2, debido a que en sus características refleja que existe compatibilidad con versiones anteriores.

**Conectar un SATA 3 a un SATA 2:**

1. **Verifica la compatibilidad física:**  Los conectores físicos coinciden. Los cables y conectores SATA son generalmente los mismos, independientemente de la versión.
2. **Apagar el sistema**
3. **Conecta el cable SATA**
4. **Conectar la alimentación:** Si el disco duro requiere alimentación adicional
5. **Encender el sistema.**

La velocidad de transferencia de datos estará limitada a la velocidad máxima del puerto más lento

**16.¿Para qué se utilizan las conexiones ATX 12V 4p y PEG de una placa base?**

1. **ATX 12V 4 pines (o 8 pines):** proporciona 12 voltios mas con el fin de apoyar la tarjeta grafica. Es un conector macho con 4 pines. Esta conexión proporciona energía a la CPU. Los procesadores modernos,requieren una cantidad significativa de energía para funcionar correctamente. Estos conectores ATX 12V están diseñados para suministrar la energía adicional necesaria para el procesador.

2. PEG (PCI Express Graphics): Estos conectores se utilizan para suministrar energía adicional a las tarjetas gráficas que se insertan en las ranuras PCIe de la placa base. Las tarjetas gráficas modernas,requieren una cantidad significativa de energía para funcionar correctamente proporcionado a través del propio slot PCIe. Por lo tanto, se utilizan conectores PEG para suministrar la potencia adicional necesaria.

* **Conector PEG 6p**: conexión macho de tipo Molex para proporcionar a la tarjeta gráfica una línea dedicada de 12 voltios y 75 vatios. Tiene 6 pines en dos filas de 3.
* **Conector PEG 8p**: conexión macho de tipo Molex similar a PEG бр. que proporciona hasta 150 varios. Tiene 8 pines en dos filas.

**17. ¿Para qué sirve el SYSTEM\_FAN y el CPU\_FAN?**

**CPU\_FAN (Ventilador de la CPU):**

* **Función**: Este conector se utiliza para conectar el ventilador que enfría la unidad central de procesamiento (CPU). La CPU es uno de los componentes más críticos de una computadora, y su rendimiento óptimo depende de mantener una temperatura adecuada. El ventilador de la CPU disipa el calor generado por la CPU durante su funcionamiento, evitando el sobrecalentamiento y garantizando un rendimiento estable.
* **Ubicación:** Este conector suele estar ubicado cerca del zócalo de la CPU en la placa base.

**SYSTEM\_FAN (Ventilador del sistema):**

* **Función:** El SYSTEM\_FAN se utiliza para conectar ventiladores adicionales que refrigeran otras áreas del sistema, como el chasis (carcasa) de la computadora. Estos ventiladores ayudan a mantener una temperatura general baja dentro de la caja, asegurando que otros componentes, como la tarjeta gráfica, la memoria y los discos, también permanezcan dentro de los límites de temperatura aceptables.
* **Ubicación:** Puedes encontrar múltiples conectores SYSTEM\_FAN en una placa base, y su ubicación puede variar según el modelo. Generalmente, están distribuidos alrededor del área del chasis.

**18. Indica que significa cada uno de los parámetros (especificaciones)de la siguiente memoria RAM**

1. **Pinos 288:** Número de contactos eléctricos en el conector de la memoria, la memoria DDR4 tiene 288 pines.
2. **Tipo de memoria DDR4:** RAM del tipo DDR4, que es la cuarta generación.
3. **Capacidad 16GB (8GBx2):**La capacidad total de la mem oria es de 16 gigabytes (GB), distribuida en dos módulos de 8 GB cada uno (Dual Channel)
4. **Dual Channe**l:Indica que los módulos de memoria se utilizan en modo dual channel, lo que significa que se pueden acceder simultáneamente para mejorar el rendimiento de la memoria.

•Actualmente existen configuraciones de 4 canales (Quad Channel).

1. **Velocidad Probada 2133MHz:**La velocidad probada de la memoria es de 2133 megahercios (MHz). Esta es la frecuencia de reloj a la que la memoria puede operar de manera estable.
2. **Velocidad Transferencia PC17031:**La velocidad de transferencia se expresa en formato PCXXXX. La cifra "17031" está relacionada con la velocidad de transferencia de datos y se utiliza para comparar con otras velocidades.
3. **Latencia Probada 15-15-15-35:Estos números (15-15-15-35):** representan los tiempos de latencia de la memoria en ciclos de reloj.
4. **Tensión Probada 1.20v**: La tensión de alimentación probada es de 1,20 voltios. Esto indica la cantidad de energía eléctrica que se suministra a la memoria para su funcionamiento.
5. **Sin memoria intermedia:**Indica que no hay memoria intermedia (buffering) asociada con estos módulos.
6. **Comprobación de errores No ECC:**Indica que la memoria no admite la corrección de errores mediante códigos de corrección de errores.

**20. Indica las diferencias entre la transferencia PIO y DMA.**

|  | **Método de Transferencia** | **Utilización de Recursos de la CPU** | **Velocidad de Transferencia** | **Eficiencia y Rendimiento** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PIO** | La CPU está directamente involucrada en la transferencia de datos. Cada byte se transfiere a través de la CPU, lo que significa que la CPU realiza activamente la transferencia de datos entre el dispositivo de almacenamiento y la memoria | Requiere la participación constante de la CPU en cada transferencia de datos, lo que puede consumir recursos significativos de la CPU y afectar su rendimiento en otras tareas | Generalmente más lento debido a la intervención activa de la CPU en cada operación de transferencia. | Menos eficiente en términos de rendimiento, especialmente en transferencias grandes, ya que la CPU está involucrada en cada paso |
| **DMA** | Se utiliza un controlador DMA para gestionar la transferencia de datos sin intervención constante de la CPU. La CPU inicializa la transferencia y luego se libera para realizar otras tareas, mientras el controlador DMA se encarga de mover los datos directamente entre el dispositivo y la memoria. | Libera a la CPU después de iniciar la transferencia, permitiéndole realizar otras operaciones mientras el controlador DMA maneja la transferencia. | Puede ser más rápido ya que la transferencia se realiza sin la intervención constante de la CPU. | Más eficiente, especialmente para transferencias grandes, ya que la CPU no está ocupada todo el tiempo y puede realizar otras tareas. |

* DMA es generalmente más eficiente y rápido en comparación con PIO, ya que permite transferencias de datos sin la intervención constante de la CPU

**21. Explica que es un controlador y una controladora. Pon un ejemplo**

**- Controlador:** Es un software que dirige el funcionamiento de un dispositivo específico. Por ejemplo, el controlador de una impresora indica a la computadora cómo comunicarse y utilizar la impresora.

**- Controladora:** Es un componente de hardware que gestiona la comunicación entre la placa madre y varios dispositivos periféricos. Por ejemplo, la controladora SATA en la placa madre facilita la comunicación entre la placa madre y los discos duros. En resumen, el controlador es un programa que guía un dispositivo, mientras que la controladora es un componente físico que facilita la comunicación entre la placa madre y los dispositivos.

**22. Indica que significa la última letra de los procesadores Intel - K, F, S, U, T, Y, H, G, X, E, Q**

* **K:** Desbloqueado para overclocking, permiten a los usuarios ajustar la frecuencia del reloj del procesador más allá de las especificaciones nominales para lograr un rendimiento superior.
* **F:** Gráficos integrados deshabilitados, no incluyen gráficos integrados.
* **S:** Eficiencia energética, son utilizados en sistemas con restricciones de energía.
* **U:** Ultra Baja Potencia están diseñados para sistemas con restricciones de energía
* **T:** Consumo de energía reducido, tienden a tener un consumo de energía más bajo.
* **Y:** Baja potencia y rendimiento, diseñados para sistemas de baja potencia, como tabletas.
* **H:** Alto rendimiento, destinados a portátiles…
* **G:** Gráficos integrados mejorados, suelen tener gráficos integrados más potentes en comparación con los modelos estándar.
* **X:** Rendimiento extremo, son procesadores de escritorio de alto rendimiento destinados a entusiastas y jugadores.
* **E:** Empresarial, diseñados para uso empresarial y pueden incluir características específicas para entornos corporativos.
* **Q:** Variantes personalizadas, están diseñadas para necesidades específicas de clientes o aplicaciones.

**23. Para que se utilizan los procesadores Intel: - Xeon – Atom – Pentium – Celeron – Itanium**

* **Intel Xeon:** diseñados para estaciones de trabajo y servidores. Son ideales para tareas que requieren un rendimiento intensivo, como cálculos científicos, renderización de gráficos, servidores empresariales y aplicaciones de bases de datos.
* **Intel Atom**: diseñados para dispositivos de bajo consumo de energía y bajo rendimiento.
* **Intel Pentium:** se utilizan desde ordenadores de sobremesa hasta portátiles… son adecuados para tareas cotidianas como navegación web, procesamiento de texto y reproducción de medios.
* **Intel Celeron:** Uso Principal: Los procesadores Celeron están diseñados para sistemas de bajo costo y rendimiento básico. Se utilizan, dispositivos de nivel de entrada y en entornos educativos. Son adecuados para tareas simples y no son ideales para aplicaciones intensivas en recursos.
* **Intel Itanium:**diseñada para sistemas de gama alta y servidores empresariales.

**24. Indica ventajas y desventajas de un disco SSD frente a un HDD**

|  | **SDD** | **HDD** |
| --- | --- | --- |
| **VENTAJAS** | Velocidad de lectura/escritura  Tiempo de acceso rápido  Durabilidad y resistencia a golpes  Consumo de energía más bajo  Tamaño y peso reducidos: | Costo por capacidad  Capacidad de almacenamiento elevada  Durabilidad en términos de ciclos de escritura  Baja degradación de rendimiento a largo plazo |
| **DESVENTAJAS** | Costo por capacidad  Ciclos de escritura limitados  Rendimiento de escritura sostenida | Velocidades más lentas  Mayor consumo de energía  Sensibilidad a golpes y vibraciones  Tamaño y peso |