

ARQUITECTURA DE SMARTPHONES Y TABLETS

Los dispositivos móviles, entre los que se encuentran principalmente los smartphones y tablets, han revolucionado la forma de comunicación digital desde la aparición del primer dispositivo, el Iphone de Apple en 2007.

Aunque las marcas y modelos difieren entre sí, hay una serie de elementos comunes a la mayoría de ellos que pasamos a concretar.

1. **Placa base:** Al igual que los Pcs tiene la suya, los dispositivos móviles también, aunque, lógicamente, de menor tamaño. La diferencia esencial es que en este caso, apenas admiten ampliaciones a través de ranuras y su chipset es no configurable. Su elemento principal es el **microprocesador** (el cerebro del dispositivo). La mayoría son del tipo **ARM**. Estos procesadores son más sencillos que los de un PC y menos versátiles, pero son más baratos, consumen menos energía, ocupan poco espacio y son lo suficientemente rápidos. Suelen contener varios núcleos. La placa base contiene otro chip llamado **GPU**, que se encarga del proceso de la imágenes y el vídeo. Su calidad determina la calidad y resolución de los gráficos y hoy en día nos permite ver vídeos de alta definición y jugar en 3D.

2. **Memoria RAM:** Incorporados a la placa base. Hoy en día se encuentran teléfonos con 4 Gb de memoria e incluso de 8, como un PC. Sin RAM, cualquier tipo de sistema de computación sería incapaz de realizar tareas básicas y acceder a los archivos de su memoria secundaria sería inaceptablemente lento. Como memoria RAM que es, es volátil, sólo almacena la información que se procesa en ese momento.

3. **Memoria de almacenamiento:** No debes confundirla con la memoria RAM, que es volátil y desaparece al apagar el dispositivo. En esta memoria es donde se almacenan permanentemente tus fotos, vídeos, música,... además del sistema y las aplicaciones. Es el equivalente en el PC al disco duro, pero suele ser tipo flash. También se almacenan datos en **tarjetas de memoria**, según qué teléfono.



Placa base de un Samsung (modelo antiguo)

- Chip en **rojo**, **memoria interna de almacenamiento**.
- Chip en **naranja**, **memoria RAM**

4. Sensores y conectividad:

- la **antena** que permite emitir y recibir ondas de radio para la conversación y
- la **antena Wifi y circuito Wifi**, para que te puedas conectar a un router wifi.
- El **acelerómetro** y **giroscopio**, que pueden detectar los cambios en la posición del dispositivo.
- **Sensor de proximidad**: que permite medir la distancia que existe entre éste y algún otro objeto próximo al smartphone.
- **Cámaras**: Cuya calidad se mide según la calidad de su lente, su sensibilidad a la luz y su resolución en Megapíxeles. SONY XPERIA Z523 tiene megapíxeles.

- Conexión por **Bluetooth**, para conectar el manos libres, transferir archivos, ...

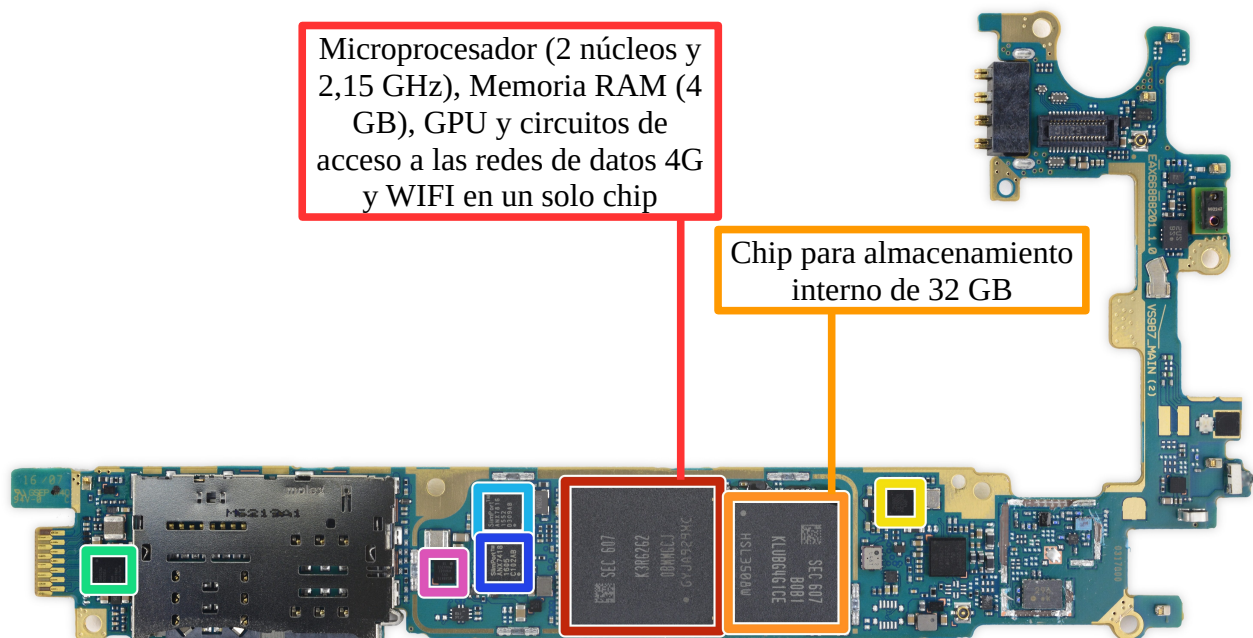


Cámara de 1,3 MP

5. **Pantalla** : Las pantallas o display, actualmente son táctiles y permiten la interacción del usuario con el dispositivo móvil. La calidad de una pantalla se mide por el **tipo** (una tipo AMOLED es lo último, con colores más puros) y la **resolución** que indica lo nítida que es la pantalla. Una de alta definición Full HD tiene una resolución de (1920x1080) pixels. El tamaño se suele medir en pulgadas (")

6. La **Batería**: Es un elemento a considerar cuando se adquiere un dispositivo móvil, pues la capacidad de la misma determina su autonomía. La capacidad de una batería se mide en miliamperio-hora (**mAh**). El *Iphone 7* tiene una batería de casi 2000 mAh, mientras que el *Asus Zenfone 3 Max* tiene una batería de más de 4000 mAh, permitiendo una autonomía de unos 3 días con uso normal.

7. Otros **elementos**, no menos importantes son los **altavoces** y el **micrófono**, sin olvidar las conexiones que, actualmente suelen ser del tipo **micro USB**, con tendencia a imponerse el **micro USB-C**, que es reversible. Veamos la placa base un modelo más reciente: Un **LG G5**



En la siguiente [web](#) puedes leer un artículo muy interesante sobre el interior de un Smartphone.

La batería es un elemento esencial. Fíjate que el LG G5 es mayor que la propia placa base