El arranque de tu PC.

Sabes la secuencia de arranque de tu PC? Y sabes que escuchando el sonido de los pitidos podes identificar cualquier problema? Aqui les va una guia rapida para ahorrarnos unos billetes cuando la PC se niega a arrancar. Primero la secuencia de inicio.
1. POWER, llega el voltaje a placa base
2. Seguidamente alimenta a los dispositivos de almacenamiento
3. El microprocesador, resetea todos los contadores y registros para partir de 0.

4. Busca una dirección de BIOS para testear la máquina, y también busca el test (Comprobación de dispositivos conectados)
5. POST (Power On Self Test) : Son un conjunto de rutinas y programas que chequean el hardware.
Aquí es donde se producen los pitidos que indican el estado del ordenador
6. La BIOS envía al micro señales y asigna canales DMA y IRQ
7. Inicializa la BIOS de la VGA
8. Testeo y cuenta de memoria
9. Habilita Teclado Led”s y genera entradas
10. Busca el sector de arranque
11. Carga el boot manager y cede el control al sistema operativo.

La palabra inglesa ***bootstrapping*** es generalmente un término utilizado para describir el arranque, o proceso de inicio de cualquier ordenador. Suele referirse al programa que arranca un sistema operativo como por ejemplo GRUB, LiLo o NTLDR. Se ejecuta tras el proceso POST del BIOS. También es llamado *«Bootstrap Loader»* (cargador de inicialización).
Una vez que el PC arranca, comienza a ejecutarse el código que se encuentra en la dirección F000:FFF0, que pertenece al ROM-BIOS y es el encargado de realizar una serie de pruebas e inicializaciones. Esta rutina se llama POST (Power On Self-Test). Una vez que el BIOS termina con sus tests e inicializaciones carga el primer sector (cilindro 0, cabeza 0, sector 1) en la dir. 0000:7C00 (7C00 lineal), comprueba que contenga código válido (comprueba que esté firmado con 0x55 y 0xAA en los bytes 511 y 512 respectivamente) y salta a esa dirección (CS:IP apuntan a esa dirección).

Que anda mal en la PC si escuchamos estos pitidos?
Ningún pitido: No hay suministro eléctrico (vamos que el cable está sin enchufar, el cable en sí falla, o la caja de suministro eléctrico está deteriorada, la cuestión es que no llega corriente) o también puede ser que el Speaker, lo que emite los pitidos, falle (lo podréis comprobar si a continuación funciona correctamente).
Tono continuo: Error en el suministro eléctrico (llega mal la corriente, o la caja de suministro esta fastidiada, no hay más que cambiarla).

Tonos cortos constantes: La placa madre está defectuosa, es decir, está rota, es de lo peor que nos puede ocurrir.
Un tono largo: Error de memoria RAM, lo normal es que esté mal puesta o que esté fastidiada.
Un tono largo y otro corto: Error el la placa base o en ROM Basic. Esto suele ocurrir mucho en placas base viejas, la gente las suele tirar.
Un tono largo y dos cortos: Error en la tarjeta gráfica. Puede que el puerto falle, por lo que no habría más que cambiarla de puerto, pero también puede ser que la tarjeta gráfica sea defectuosa.
Dos tonos largos y uno corto: Error en la sincronización de las imágenes. Seguramente problema de la gráfica.
Dos tonos cortos: Error de la paridad de la memoria. Esto ocurre sobretodo en ordenadores viejos que llevaban la memoria de dos módulos en dos módulos. Esto significaría que uno de los módulos falla, o que no disponemos de un número par de módulos de memoria.
Tres tonos cortos: Esto nos indica que hay un error en los primeros 64Kb de la memoria RAM.
Cuatro tonos cortos: Error en el temporizador o contador.
Cinco tonos cortos: Esto nos indica que el procesador o la tarjeta gráfica se encuentran bloqueados. Suele ocurrir con el sobrecalentamiento.
Seis tonos cortos: Error en el teclado. Si ocurre esto yo probaría con otro teclado. Si aun así no funciona se trata del puerto receptor del teclado.
Siete tonos cortos: Modo virtual de procesador AT activo.
Ocho tonos cortos: Error en la escritura de la video RAM.
Nueve tonos cortos: Error en la cuenta de la BIOS RAM.