

## El proceso de arranque

### Arranque del hardware

Cuando se enciende un PC, éste realiza una autocomprobación conocida como **POST** (*Power On Self Test*). Es ese momento se comprueba qué periféricos están enchufados y se detectan algunos errores. Normalmente el PC determina si algo no funciona correctamente y produce dos mensajes de error: uno en la pantalla y otro con una serie de pitidos que se oyen por el altavoz interno del ordenador.

Algunos errores son subsanables y el proceso de arranque continúa, pero otros son críticos y detienen el proceso.

### Configuración

Existe una configuración básica del PC, que se lleva a cabo antes de intentar cargar cualquier sistema operativo. Se suele conocer por su nombre en inglés: *Setup*. Para entrar en esta configuración, hay que atender al mensaje que aparece en pantalla durante el arranque y seguir sus instrucciones, que cambian de un ordenador a otro. Por ejemplo:

**Press DEL to enter SETUP**

Una vez dentro, se pueden ir recorriendo las distintas categorías, algunas muy técnicas, para configurar multitud de parámetros. Uno de ellos es en qué unidades buscará el ordenador un sistema operativo para arrancar, y en qué orden. Por ejemplo: “disquetera, CD-ROM y disco duro” o “sólo disco duro”.

### Arranque desde disquete o CD-ROM

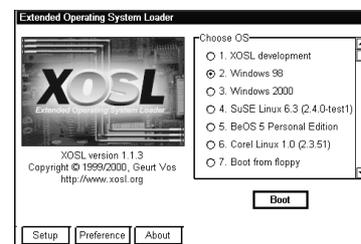
Si se supera el POST, el PC busca en las unidades que se establezcan en el setup un sistema operativo para ponerlo en marcha. Existen disquetes de arranque y CD-ROM de arranque que contienen las instrucciones necesarias para arrancar. Hay que saber crearlos, ya que son un poco especiales.

### Particiones de un disco duro

Cada disco duro de un PC puede estar dividido hasta en cuatro partes, llamadas **particiones primarias** (o sencillamente particiones), que se comportan como discos duros individuales. A su vez, una de esas partes puede estar subdividida en más particiones, que se llaman **particiones secundarias**. En la llamada **tabla de particiones** se anota dónde comienza y acaba cada una, y de qué tipo son, ya que es perfectamente posible, e incluso habitual, que haya varios sistemas operativos distintos en un mismo PC, cada uno en una partición diferente.

### Arranque desde disco duro

Si se ha superado el POST, y hay que arrancar desde el disco duro, entra en acción el programa especial de arranque (el *bootstrap*) que reside en el primer sector del disco duro. Él es quien decide qué sistema operativo debe arrancar. Existen varios programas que permiten gestionar esta elección; el más conocido es **LILLO** (*Linux Loader*), pero hay más, como el que se ve en la imagen, el **Extended Operating System Loader**, presentando un menú para arrancar.



### El Master Boot Record

Es el primer sector del disco duro. Es muy importante, porque en él se encuentran el bootstrap y la tabla de particiones. Si se daña, se corre serio peligro de perder todos los datos del disco. Hay varias formas de preservarlo como medida de seguridad.