

## Capítulo 1

# Una Introducción Indolora a las Computadoras

---

### *En Este Capítulo*

- ▶ Entender la idea básica de la computadora
  - ▶ Admirar la entrada y salida
  - ▶ Aprender sobre el hardware y el software
  - ▶ Descubrir la PC
  - ▶ Reconocer que su PC es, en realidad, bastante estúpida
- 

**S**olamente porque puede comprar una computadora entera directamente del estante, pasando por el pasillo de los pañales, latas de conserva y burritos congelados, esto no significa que usar una computadora será más fácil hoy de lo que era hace 20 años. No crea en la publicidad.

Sí, lo sé: El comercial dijo que estaría navegando en Internet enseguida. El texto del costado de la caja le prometió que podría poner su colección completa de música y películas en la computadora con menos esfuerzo de lo que toma hacer tostadas. Y, naturalmente, todos le dicen lo fácil que es de usar los programas y lo útil y *amigable con el usuario* que es esa cosa. Sí. Y si se cree eso, mañana se levantará de la cama junto con los pajaritos y las criaturas animadas del bosque que lo ayudarán a vestirse.

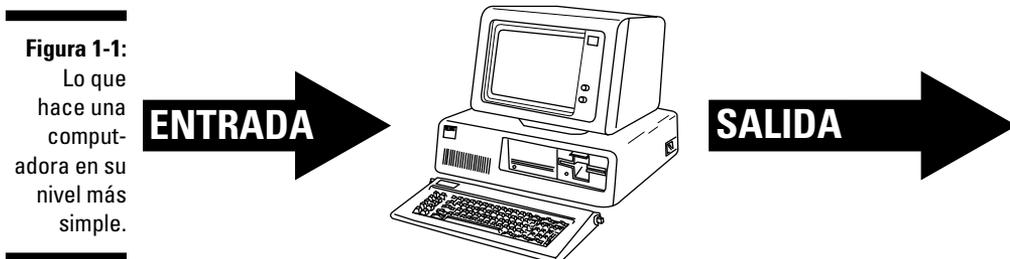
Probablemente haya pagado un buen dinero por su computadora, así que ¿por qué no trata de usar esa cosa a un nivel menos superficial? No es tan difícil. Todo lo que necesita para tener una relación amistosa, productiva y a largo plazo con su computadora es *entenderla*. No, esto no significa que tenga que aprender matemáticas. Tampoco necesita tener el coeficiente intelectual de Einstein o las orejas puntiagudas del Sr. Spock. Un mínimo de conocimiento es todo lo que hace falta para superar la complejidad de la computadora y acabar con esa fría intimidación que lo hace sentir un *dummy*. Eso es lo que encontrará en este capítulo.

## Conceptos Sencillos de Computación

La mayoría de los aparatos son bastante sencillos: La cafetera le provee un estimulante delicioso, caliente y legal; el control remoto de la TV le ahorra el trabajo de caminar una distancia corta para girar las perillas del aparato de televisión; la cortadora de césped mantiene el césped corto y vuelve paranoicos a los topos; una cuchara de té helado le permite rascarse divinamente dentro de un yeso de cinco semanas. A pesar de todas las opciones avanzadas que pueda no utilizar, el propósito de casi cualquier dispositivo puede reducirse a la descripción más sencilla.

Durante mucho tiempo, las computadoras no han tenido una descripción sencilla. En un momento, las computadoras se consideraban la solución definitiva para la cual no había un problema. Sin embargo, esta descripción tenía un enfoque demasiado cerrado. La computadora no es una sola solución a cualquier cosa, sino más bien múltiples soluciones para muchas cosas. Es el dispositivo más flexible, versátil y casi indispensable del mundo.

En vez de tapar las cañerías de su cerebro con disparates técnicos sobre la computadora, conviene entender cómo funciona esa cosa en el nivel más básico y sencillo. Cuando le quita toda la complicación, verá que la computadora no es más que un aparato que recibe una entrada de información y luego modifica esa información para crear algún tipo de salida (ver Figura 1-1). El enorme potencial de esta actividad simple es lo que vuelve a la computadora capaz de hacer tantas cosas.



El acto de tomar la entrada, modificarla y luego producir una salida implica tres conceptos básicos de computación.

- ✓ E/S
- ✓ Procesamiento
- ✓ Almacenamiento

Las siguientes secciones se explayan en estas ideas, destilando lo que usted puede haber aprendido en una clase de computación, si se hubiera tomado la molestia de asistir a una.

### *E/S*

Nadie podría acusar a una computadora de ser una pandillera, pero siempre está obsesionada con las letras *E* y *S*. *ES* como cuando llamas a un amigo y le dices “¡Eh, Ese!” y no cuando hablamos en el existencialismo de lo que “ES” o no.

ES es la sigla de Entrada y Salida. Generalmente se escribe E/S, y estas son las dos cosas que sabe hacer mejor una computadora. De hecho E/S es prácticamente la *única* cosa que hace una computadora. Piense en la canción popular:

*Porque eres lo que más quiero en este mundo,  
Eso, E/S*

Una vez que incorpore todo este concepto de E/S, habrá entendido la esencia de lo que es y puede hacer una computadora.

- ✓ Los dispositivos conectados a su computadora se dividen en campos de entrada y salida. Hay dispositivos de entrada y hay dispositivos de salida.
- ✓ La computadora recibe información de los dispositivos de *entrada*. El teclado y el mouse son dos dispositivos de entrada, lo mismo que un escáner y una cámara digital. Todos envían información a la computadora.
- ✓ La computadora envía información a través de los dispositivos de *salida*. La *salida* es simplemente cualquier cosa que produce la computadora. Las cosas que se muestran en el monitor es salida, el sonido es salida y las páginas que imprime la computadora son salida. El monitor, los parlantes y la impresora son todos dispositivos de salida.
- ✓ Algunos dispositivos pueden generar entradas y salidas. Por ejemplo, una unidad de disco puede proveer de entrada a la computadora además de almacenar la salida. Un módem envía y recibe información.
- ✓ ¡No deje que los términos como *unidad de disco* y *módem* lo perturben! Si tiene curiosidad, puede buscarlos en el índice. Si no es así, siga leyendo y asienta de vez en cuando, como si realmente lo entendiera. Por lo menos, eso impresionará a alguien que esté mirando.



## Procesamiento

Lo que hace la computadora entre la entrada y la salida de información se llama *procesamiento*. La computadora procesa entrada y produce salida.

Sin el procesamiento, la salida de la computadora sería la misma que su entrada. Algo así como la plomería: el agua entra por la cañería y por la cañería sale agua. El agua es la misma antes, durante y después del trayecto. Con una computadora, agrega el elemento de *procesamiento*, lo que significa hacer algo con la entrada para obtener algo distinto como salida. Para continuar con el ejemplo de plomería, convertir agua sucia en limpia sería un tipo de procesamiento.

- ✓ El procesamiento lo realiza un aparatito que está dentro de la computadora y se llama (muy lógicamente) *procesador*.
- ✓ Por sí mismo, el procesador no sabe qué hacer con la entrada. No, el procesador depende de *instrucciones* que le digan qué hacer. Esas instrucciones se conocen como *software*. El tema del software se cubre más adelante en este capítulo.
- ✓ La verdad que sorprende al pensarlo: La entrada de una computadora es totalmente digital. Y aún así, con el procesamiento adecuado puede ser cualquier cosa, desde un poema hasta un gráfico o una sinfonía. Todo gracias al poder del procesamiento.

## Almacenamiento

La parte final de la ecuación sencilla de la computación es el almacenamiento. El almacenamiento es necesario porque el procesador necesita un lugar para realizar su magia: un anotador para garabatear, si lo prefiere.

En una computadora moderna, el almacenamiento viene en dos formas: temporal y a largo plazo.

El almacenamiento temporal lo provee la memoria o RAM. La *memoria* es donde el procesador realiza su trabajo, donde los programas se ejecutan y donde se almacena la información mientras se trabaja con ella. La *RAM* es el campo de juego del microprocesador, su taller, su guarida.

El almacenamiento a largo plazo de una computadora moderna lo proveen los medios de almacenamiento. Los medios de almacenamiento incluyen unidades de disco, memorias flash, tarjetas de memoria, CDs y DVDs. El almacenamiento a largo plazo permite que se guarde información que será

solicitada para usar posteriormente... Como poner ropa en un armario o toda su chatarra en una bodega. Los medios de almacenamiento son el lugar adonde van las cosas cuando el microprocesador no está trabajando directamente en ellas; pero de donde se pueden recuperar más adelante, si es necesario.

- ✓ Todas las computadoras necesitan almacenamiento.
- ✓ RAM es la sigla de *random access memory*, que en inglés significa *memoria de acceso aleatorio*. Normalmente se la llama *memoria*.
- ✓ La forma más popular de almacenamiento a largo plazo es la unidad de disco, principalmente el/los disco/s duro/s de la computadora.
- ✓ Otro término para las unidades de disco es *memoria de disco*, aunque prefiero no usar ese término porque es fácil confundirlo con RAM.
- ✓ No se traumatice con estos términos. La jerga de computación, como *RAM* y *unidad de disco*, se explica más adelante en este libro.
- ✓ Las computadoras de las misiones Apollo a la Luna tenían mucho almacenamiento para su época. Esto era para que los astronautas no tuvieran que tipear manualmente los programas que necesitaba la computadora para ejecutarse. Incluso así, había más tipeo y programación dentro de la cápsula de lo que pueda imaginarse.



## Hardware y Software

Un sistema de computación es una mezcla de dos cosas distintas: hardware y software. Como otras parejas famosas (Astaire y Rogers, agrio y dulce, bicho y parabrisas), hardware y software deben complementarse bien para crear el sistema de computación.

El *hardware* es la parte física de la computadora; todo lo que puede tocar y todo lo que puede ver. La consola, el monitor, el teclado, el mouse; todas las cosas físicas son hardware.

El *software* es el cerebro de la computadora. Le dice al hardware qué hacer.

En cierto modo, ayuda pensar en el hardware y software como una orquesta sinfónica. Como hardware, se tienen músicos y sus instrumentos. El software es la música. Como con la computadora, la música (software) le dice a los músicos y sus instrumentos (hardware) qué hacer.

Sin software, el hardware se sienta por ahí y se ve lindo. No puede hacer nada porque no tiene instrucciones y nada le dice qué hacer a continuación.

Y, como en una orquesta sinfónica sin música, eso puede ser una gran pérdida de tiempo y dinero (especialmente con el sindicato).

No, necesita software para hacer que la computadora complete el sistema de computación. De hecho, es el software lo que determina la personalidad de su computadora.



- ✓ Si puede tirarlo por la ventana, es hardware.
- ✓ Si puede tirarlo por la ventana y vuelve, es un gato.
- ✓ El software para computadora no es más que instrucciones que le dicen al hardware qué hacer, cómo actuar, o cuándo perder sus datos.
- ✓ Contrariamente a lo que cree la mayoría, entre hardware y software siempre es el software que es más importante. Al igual que un director que les dice a los actores qué hacer en una obra de teatro, el software dirige al hardware, diciéndole lo qué debe hacer, a dónde debe ir y cómo transmitir el contexto emocional de la escena. Es especialmente valioso tener en cuenta la importancia del software cuando se compra una computadora, ya que mucha gente se concentra más en el hardware de la nueva computadora que en el software que controla dicho hardware.
- ✓ Sin el software apropiado, el hardware de su computadora no tiene nada que hacer. Ahí es cuando la computadora se transforma mágicamente en un pisapapeles que se ve genial.

## *El sistema operativo de la computadora*

La pieza de software más importante de una computadora es su *sistema operativo*. Tiene varias funciones:

- ✓ Controlar el hardware de la computadora.
- ✓ Administrar todo el software de la computadora.
- ✓ Organizar los archivos y las cosas que crea en la computadora.
- ✓ Interactuar con usted, el humano.

Hacer todas esas cosas es una tarea importante. ¡Agradezca que los diseñadores de computadoras se encargaron de que haya un solo programa para hacer todas esas cosas! El sistema operativo no es ningún vago.

En las PC, el sistema operativo más común es Windows. Hay otros sistemas operativos disponibles, y todos ellos hacen las cosas que acabamos de mencionar y pueden controlar el hardware de la PC fácilmente, pero Windows domina el mercado. Este libro supone que Windows es el sistema operativo de su PC.

Cómo hace el sistema operativo los distintos trabajos se explica en otra sección de este libro.



- ✓ El grandote que controla a todos los programas de software es el sistema operativo. Es la pieza de software más importante, el programa número uno de la computadora: el pez gordo, el capo, el Sr. A Cargo, el Líder Temerario, *le roi*.
- ✓ El hardware de la computadora entrega el mando al sistema operativo en apenas un instante después de que enciende la computadora. Vea el Capítulo 4 para obtener información sobre cómo encender y apagar la computadora.
- ✓ El sistema operativo generalmente viene con la computadora cuando la compra. Nunca necesita agregar un segundo sistema operativo, aunque los sistemas operativos se actualizan y mejoran de vez en cuando.
- ✓ Cuando compra un software, lo compra para un sistema operativo, no para la marca de su computadora. Así que en vez de comprar software para su PC Dell, Compaq o del Loco Larry, buscará en la sección de software para Windows de la tienda.

## Otro software

El sistema operativo no es el único software que utiliza en su computadora. Si es un usuario de computadoras típico, muy posiblemente obtenga decenas, sino cientos de otros programas o software para computadora que lo ayuden a personalizar su computadora y lograr que haga todas esas cosas que quiere que haga.

El software para computadora se conoce con muchos nombres distintos. Además de software, encontrará:

**Aplicaciones:** Esta categoría de software se utiliza para la productividad o para crear cosas. Las aplicaciones son el software que hace el trabajo.

**Programas:** Todo lo que sea un “programa de computadora” es también software, pero esta categoría incluye el software que puede o no utilizarse para la productividad o para producir salida, como un juego de computadora o un programa de edición de video.

**Utilidades o herramientas:** Estos programas están diseñados para ayudarlo a administrar la computadora, o para diagnosticar o corregir problemas. Por ejemplo, puede utilizar una herramienta para optimizar el rendimiento de las unidades de disco de su computadora.

**Controladores:** Un tipo especial de programa que permite que funcione un hardware específico. Por ejemplo, se necesita un programa *controlador de video* para que el sistema operativo utilice el hardware específico de gráficos de su PC. Este tipo de software viene con el hardware que soporta.

La Parte V de este libro describe más en detalle el software para computadora.

## *Las cosas que hace (archivos)*

Cuando utiliza su computadora para crear cosas, esas cosas se almacenan en unidades de información llamadas *archivos*. Un archivo de computadora puede ser un documento que escribe con un procesador de texto, una imagen gráfica de una cámara digital o una imagen que crea con un pincel digital, una pieza de música, un video o casi cualquier cosa. Sea lo que sea, la computadora almacena esa información como un archivo.

El sistema operativo administra archivos para usted. Ayuda a que sus programas *guarden* la información desde el almacenamiento temporal (memoria) al almacenamiento a largo plazo (el disco duro). Además, cuando necesite trabajar más adelante en el archivo, puede *abrir* el archivo desde el disco. Al abrir el archivo, el sistema operativo transmite la información del archivo a la memoria, en donde puede ver, modificar, imprimir o continuar trabajando con el archivo.

Entender los archivos es *esencial* para utilizar una computadora. Asegúrese de ver el Capítulo 24 para obtener información detallada sobre la interesante cuestión de los archivos de computadora.

## *La PC (Como en "PCs Para Dummies")*

El tipo de computadora que tiene, o que pronto tendrá, es una PC. Esta es la razón por la que el libro se titula *PCs Para Dummies*. Hay gran variedad de computadoras, desde enormes supercomputadoras a pequeños aparatos portátiles. Sin embargo, la categoría más grande, por lejos, es la PC.

PC es la sigla en inglés de Computadora Personal. El diseño de la PC se basa en su ancestro más antiguo, la IBM PC, lanzada en 1981. Por ese entonces, las PC se conocían como *microcomputadoras*. Y aunque había muchísimas microcomputadoras disponibles, la IBM PC demostró ser la más popular y exitosa.

Hoy el término *PC* se utiliza para referirse a cualquier computadora que pueda ejecutar el sistema operativo Windows. Existen diferencias sutiles entre el hardware de PC de un fabricante y otro, pero, universalmente, si la computadora ejecuta Windows, es una PC. (Observe que esto no incluye autos, máquinas de coser o bombas cardio-pulmonares que también puedan ejecutar Windows).

- ✓ Lo único que no se considera oficialmente una PC, es una computadora Macintosh de la marca Apple. Aunque la Mac es una computadora *personal*, los usuarios de Mac se ponen fastidiosos cuando la llaman PC.
- ✓ Hoy en día, una computadora Macintosh puede ejecutar Windows. En este modo de operación, se aplica todo lo indicado en este libro y sus contenidos. Pero para entender mejor a la Mac, recomiendo leer el libro *Macs Para Dummies*, 9ª edición (Wiley Publishing, Inc.), escrito por el tipo común y corriente Edward Baig.
- ✓ Si tiene una laptop o PC portátil, recomiendo especialmente que consiga el libro *Laptops Para Dummies* (Wiley Publishing, Inc.), un tomo bien escrito por el guapo Dan Gookin.

## ***“Ah, Sobre Ese Tema de las Explosiones”***

Todos aquellos que hayan visto alguna vez un viejo episodio de la serie de TV *Star Trek* o cualquier programa de televisión de Irwin Allen de los años sesenta saben que las computadoras pueden explotar. Y además, lo hacen de un modo bastante dramático. Cuando se le dan las instrucciones más sutiles pero ilógicas, la computadora televisada se agita, se sobrecalienta y finalmente explota en una lluvia de chispas y pedazos de chatarra.

En la vida real, las computadoras tienen una muerte mucho más silenciosa. La típica PC muerta simplemente se niega a encenderse cuando se presiona el interruptor. O, claro, a veces la fuente de alimentación puede hacer “¡puf!” Pero eso no es nada dramático comparado con las computadoras de guerra explosivas de Eminiari VII en el episodio 23 de *Star Trek*, o el modo peligrosamente fácil con el que la computadora Landru se autodestruye en el episodio 21.

Las computadoras no son malvadas. No albergan una inteligencia siniestra. De hecho, cuando llega a conocerlas, son bastante estúpidas.



