

## UNIDAD VI

### 6.-Desarrollo de aplicaciones para PDA

## Primera Generación

(de 1951 a 1958) Las computadoras de la primera Generación emplearon bulbos para procesar información.

Los operadores ingresaban los datos y programas en código especial por medio de tarjetas perforadas.

El almacenamiento interno se lograba con un tambor que giraba rápida mente, sobre el cual un dispositivo de lectura/escritura colocaba marcas magnéticas.

Esas computadoras de bulbos eran mucho más grandes y generaban más calor que los modelos contemporáneos.

Eckert y Mauchly contribuyeron al desarrollo de computadoras de la 1era Generación formando una Cia. privada y construyendo UNIVAC I, que el Comité del censo utilizó para evaluar el de 1950.

La IBM tenía el monopolio de los equipos de procesamiento de datos a base de tarjetas perforadas y estaba teniendo un gran auge en productos como rebanadores de carne, básculas para comestibles, relojes y otros artículos; sin embargo no había logrado el contrato para el Censo de 1950.

## Segunda Generación

(1959-1964) Transistor Compatibilidad limitada El invento del transistor hizo posible una nueva generación de computadoras, más rápidas, más pequeñas y con menores necesidades de ventilación.

Sin embargo el costo seguía siendo una porción significativa del presupuesto de una Compañía. Las computadoras de la segunda generación también utilizaban redes de núcleos magnéticos en lugar de tambores giratorios para el almacenamiento primario.

Estos núcleos contenían pequeños anillos de material magnético, enlazados entre sí, en los cuales pod podían almacenarse datos e instrucciones.

## Tercera Generación

(1964-1971) circuitos integrados Compatibilidad con equipo mayor Multiprogramación Minicomputadora Las computadoras de la tercera generación emergieron con el desarrollo de los circuitos integrados (pastillas de silicio) en las cuales se colocan miles de componentes electrónicos, en una integración en miniatura.

Las computadoras nuevamente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.

## Cuarta Generación

(1971 a la fecha)

➤ **Microprocesador**  
**Chips de memoria.**

Microminiaturización

Dos mejoras en la tecnología de las computadoras marcan el inicio de la cuarta generación: el reemplazo de las memorias con núcleos magnéticos, por las de Chips de silicio y la colocación de muchos más componentes en un Chip: producto de la microminiaturización de los circuitos electrónicos.

El tamaño reducido del microprocesador de Chips hizo posible la creación de las computadoras personales. (PC) Hoy en día las tecnologías LSI (Integración a gran escala) y VLSI (integración a muy gran escala) permiten que cientos de miles de componentes electrónicos se almacén en un chip. Usando VLSI, un fabricante puede hacer que una computadora pequeña rivalice con una computadora de la primera generación que ocupara un cuarto completo.

## Clasificación de las computadoras:

Supercomputadoras

Macrocomputadoras

Minicomputadora

Microcomputadoras o PC's

## **Supercomputadoras :**

Una supercomputadora es el tipo de computadora más potente y más rápido que existe en un momento dado.

Estas máquinas están diseñadas para procesar enormes cantidades de información en poco tiempo y son dedicadas a una tarea específica. Así mismo son las más caras, sus precios alcanzan los 30 MILLONES de dólares y más; y cuentan con un control de temperatura especial, ésto para disipar el calor que algunos componentes alcanzan a tener. Unos ejemplos de tareas a las que son expuestas las supercomputadoras son los siguientes:

1. Búsqueda y estudio de la energía y armas nucleares.
2. Búsqueda de yacimientos petrolíferos con grandes bases de datos sísmicos.
3. El estudio y predicción de tornados.
4. El estudio y predicción del clima de cualquier parte del mundo.

## Macrocomputadoras :

Las **macrocomputadoras** son también conocidas como Mainframes. Los mainframes son grandes, rápidos y caros sistemas que son capaces de controlar cientos de usuarios simultáneamente, así como cientos de dispositivos de entrada y salida.

Los mainframes tienen un costo que va desde 350,000 dólares hasta varios millones de dólares.

De alguna forma los mainframes son más poderosos que las supercomputadoras porque soportan más programas simultáneamente. PERO las supercomputadoras pueden ejecutar un sólo programa más rápido que un mainframe. En el pasado, los Mainframes ocupaban cuartos completos o hasta pisos enteros de algún edificio, hoy en día, un Mainframe es parecido a una hilera de archiveros en algún cuarto con piso falso, esto para ocultar los cientos de cables y los periféricos, y su temperatura tiene que estar controlada.

## Minincomputadoras :

En 1960 surgió la minicomputadora, una versión más pequeña de la Macrocomputadora.

Al ser orientada a tareas específicas, no necesitaba de todos los periféricos que necesita un Mainframe, y ésto ayudo a reducir el precio y costos de mantenimiento . Las Minicomputadoras , en tamaño y poder de procesamiento, se encuentran entre los mainframes y las estaciones de trabajo.

En general, una minicomputadora, es un sistema multiproceso (varios procesos en paralelo) capaz de soportar de 10 hasta 200 usuarios simultáneamente.

Actualmente se usan para almacenar grandes bases de datos, automatización industrial y aplicaciones multiusuario.

## Microcomputadoras (PC's) :

Las microcomputadoras o Computadoras Personales (PC's) tuvieron su origen con la creación de los microprocesadores.

Un microprocesador es "una computadora en un chip", o sea un circuito integrado independiente.

Las PC's son computadoras para uso personal y relativamente son baratas y actualmente se encuentran en las oficinas, escuelas y hogares.

El término PC se deriva de que para el año de 1981 , IBM®, sacó a la venta su modelo "IBM PC", la cual se convirtió en un tipo de computadora ideal para uso "personal", de ahí que el término "PC" se estandarizó y los clones que sacaron posteriormente otras empresas fueron llamados "PC y compatibles", usando procesadores del mismo tipo que las IBM , pero a un costo menor y pudiendo ejecutar el mismo tipo de programas.

Existen otros tipos de microcomputadoras , como la Macintosh®, que no son compatibles con la IBM, pero que en muchos de los casos se les llaman también "PC's", por ser de uso personal.

## 6.1.- anatomía de una aplicación basada en Windows/palm OS

**Palm OS** es un sistema operativo hecho por PalmSource, Inc. para computadores de mano (PDAs) fabricados por varios licenciarios.

### **Sistema Operativo Palm Os**

El sistema operativo que se utiliza en los dispositivos Palm es conocido como Palm Os.

En sus orígenes fue desarrollado por Jeff Hawkins y fue aplicado a los primeros modelos Pilot 1000 y Pilot 5000. A medida que pasaba el tiempo evolucionaba el hardware y también el software de estos dispositivos.

Es así como allá por los años 1996 estaba disponible la versión 2.0 de Palm Os funcionando en modelos como Palm Pilot en sus divisiones Personal y Profesional.

Luego surge la versión 3.0, 3.1, 3.3 y 3.5 que facilitaban el trabajo con pantallas a color y puertos de expansión múltiples.

La versión 4.0 presentó un gran adelanto para el acceso a las memorias externas. A partir de esta versión estaba incluido el software Graffiti 2, una evolución en el sistema de escritura en estos dispositivos.

La aparición de la versión 5.0 creó una gran expectación debido a sus muy mejoradas prestaciones y a lo robusto del sistema. Con esta versión se pueden aprovechar los procesadores ARM de Texas Instruments incluidos en modelos como los de la serie Tungsten.

## Aplicación de Escritorio

Los dispositivos Palm incluyen la opción de sincronizar información con un computador de escritorio.

Este programa se denomina Palm Desktop y nos sirve para mantener respaldo de todo el contenido de nuestro dispositivo. Además, mediante esta aplicación es posible instalar nuevos programas en la Palm.

Este software está disponible en versiones para Windows, Linux y Mac Os.

A continuación mostramos las aplicaciones que se presentan disponibles a partir de la versión 5.0 del software.

**Libreta de Direcciones:** Este programa nos sirve para mantener un registro escrito con información relevante de todos nuestros contactos. Al momento de crear un nuevo registro se requieren los siguientes campos:

- Apellidos
- Nombre
- Compañía
- Teléfono Móvil
- Teléfono Fijo
- Cargo
- Fecha Nacimiento
- Fax
- Correo Electrónico
- Otros.

**Calculadora:** Esta aplicación nos proporciona una interfaz gráfica para ocupar una calculadora común y corriente. Sin muchas funciones especializadas. Lo que sí es rescatable que aprovecha la pantalla táctil para interactuar con el usuario, lo que supone una calculadora como cualquiera otra con los botones en pantalla.

**Calendario:** Mediante esta aplicación se puede ver en pantalla un calendario de la fecha actual, pasada o futura, en diferentes modalidades:

- **Día:** Muestra las actividades registradas para el día señalado y permite el ingreso de nuevas actividades. Las actividades se organizan por hora.
- **Semana:** En esta modalidad se muestran las actividades de toda la semana, organizadas por hora y con una codificación de colores, en rojo aquellas en que tienen problemas con horario y en verde aquellas libres de cualquier problema.
- **Mensual:** Muestra un resumen de las actividades de todo el mes sin detalles. Con esta aplicación también se pueden aplicar alarmas para avisar de compromisos.

### *Software no incluido en el Sistema Operativo*

Anteriormente hemos mostrado el software que trae por definición una Palm. Sin embargo existen una cantidad muy superior de programas para Palm Os, de preferencia para la versión 5.0. De hecho, en agosto de 2003 ya existían más de 19.000 aplicaciones disponibles. Existen sitios en Internet dedicados a la masificación de programas, como es <http://www.palmopensource.com/>.

**Documents to Go:** Este paquete de aplicaciones es análogo a Microsoft Office, instala en nuestro dispositivo herramientas como Sheet to Go, Word to Go y PowerPoint to go. Todas ellas son versiones “lite” de los conocidos Excel, Word y PowerPoint.

Para instalarlo, debemos tener una cuenta en un PC de escritorio ya que se instalan conversores que permiten que cualquier archivo de Office pueda ser leído por nuestra Palm. Las prestaciones de este software son bastante buenas, ya que se pueden crear y editar documentos existentes y a la próxima sincronización con el computador se actualizan las copias existentes.

**Realplayer:** Esta aplicación es también un análogo al conocido Realplayer para Windows. Nos permite reproducir archivos de audio en formato mp3, WAV, wma. A la vez podemos visualizar videos en formato Real Media. Tiene funciones atractivas como el apagado de la pantalla mientras se reproduce sonido y también el mantener la salida de sonido mientras se trabaja en otra aplicación.

**TCPMP:** Este es el mejor reproductor de música, foto y video que podemos encontrar. Es posible configurar pantalla completa, que se reproduzca con la pantalla apagada e incluso redimensionar las fotografías. Ocupa pocos recursos y es muy intuitivo.

**Zlauncher:** Esta es quizás una de las aplicaciones más usadas por las personas que poseen Palm, ya que convierte el contexto básico del sistema operativo en un ambiente muy parecido a Windows. Incluye soporte para accesos directos, fondos de escritorio, protectores de pantalla, lectura de archivos ocultos y una interfaz muy amigable para navegar en la memoria de la Palm y en las memorias presentes en las ranuras de expansión.

**Pocket Tunes:** Esta aplicación nos permite tener en nuestra Palm un programa análogo a iTunes de Mac Os. Es un reproductor de música y videos.

**Vademécum:** Este software es una adaptación para Palm de la conocida base de datos de medicina Vademécum.

**NoviiRemote:** Este programa nos permite ocupar el puerto infrarrojo de nuestro sistema para controlar dispositivos compatibles, como son televisores, reproductores de DVD, equipos de música, etc. Cuenta con una base de datos con los códigos de comunicación de muchos dispositivos y es posible encontrar en internet archivos con datos de nuevos dispositivos para controlar.

## *6.2.- dibujo de componentes*

### Graffiti

Este es uno de los componentes más importantes del sistema ya que provee al usuario de un método efectivo de escritura.

Consiste en codificar de una forma fácilmente legible por el software los caracteres del abecedario.

En la parte inferior una Palm posee un área de escritura, que es el lugar donde podemos ingresar caracteres por medio de este método.

El siguiente es el código utilizado por este software: Alternativo a esta forma es un teclado que se puede mostrar en pantalla en donde tocamos la letra que deseamos escribir.

## *6.3.- entrada de datos*

### *Lápiz óptico:*

Este dispositivo es muy parecido a una pluma ordinaria, pero conectada a un cordón eléctrico y que requiere de un software especial. Haciendo que la pluma toque el monitor el usuario puede elegir los comandos de las programas.

### *Tableta digitalizadora:*

Es una superficie de dibujo con un medio de señalización que funciona como un lápiz. La tableta convierte los movimientos de este apuntador en datos digitalizados que pueden ser leídos por ciertos paquetes de cómputo . Los tamaños varían desde tamaño carta hasta la cubierta de un escritorio.

### *Entrada de voz (reconocimiento de voz) :*

Convierten la emisión vocal de una persona en señales digitales. La mayoría de estos programas tienen que ser "entrenados" para reconocer los comandos que el usuario da verbalmente.

El reconocimiento de voz se usa en la profesión médica para permitir a los doctores compilar rápidamente reportes. Más de 300 sistemas Kurzweil Voicemed están instalados actualmente en más de 200 Hospitales en Estados Unidos.

Este novedoso sistema de reconocimiento fónico utiliza tecnología de independencia del hablante.

Esto significa que una computadora no tiene que ser entrenada para reconocer el lenguaje o tono de voz de una sola persona. Puede reconocer la misma palabra dicha por varios individuos.

## **Pantallas sensibles al tacto (Screen Touch) :**

Permiten dar comandos a la computadora tocando ciertas partes de la pantalla. Muy pocos programas de software trabajan con ellas y los usuarios se quejan de que las pantallas están muy lejos del teclado.

Su aceptación ha sido muy reducida. Algunas tiendas departamentales emplean este tipo de tecnología para ayudar a los clientes a encontrar los bienes o servicios dentro de la tienda.

Lectores de código de barras Son rastreadores que leen las barras verticales que conforman un código.

Esto se conoce como Punto de Venta (PDV).

Las tiendas de comestibles utilizan el código Universal de Productos (CUP ó UPC).

Este código identifica al producto y al mismo tiempo realiza el ticket descuenta de inventario y hará una orden de compra en caso de ser necesario. Algunos lectores están instalados en una superficie física y otros se operan manualmente.

Para ingresar letras y números, Palm utiliza Graffiti 2.0, una versión actualizada de su versión original de su sistema de reconocimiento de escritura a mano, en donde puedes escribir en caracteres de molde que son similares a las letras tradicionales, pero que son más fáciles de reconocer para el dispositivo.

Muchos equipos Palm OS aún cuentan con un área debajo de la pantalla que está designada al Graffiti, lo cual limita el tamaño de la misma pantalla. Los modelos más nuevos ofrecen un área virtual de Graffiti que puede ser minimizada para darte más campo visual, característica con la cual ya contaba con los dispositivos basados en Microsoft desde hace varios años.

## 6.4.-Administración de la memoria

### Unidad Aritmético/Lógica :

Esta unidad realiza cálculos (suma, resta, multiplicación y división) y operaciones lógicas (comparaciones).

Transfiere los datos entre las posiciones de almacenamiento. Tiene un registro muy importante conocido como: Acumulador ACC. Al realizar operaciones aritméticas y lógicas, la UAL mueve datos entre ella y el almacenamiento.

Los datos usados en el procesamiento se transfieren de su posición en el almacenamiento a la UAL. Los datos se manipulan de acuerdo con las instrucciones del programa y regresan al almacenamiento. Debido a que el procesamiento no puede efectuarse en el área de almacenamiento, los datos deben transferirse a la UAL. Para terminar una operación puede suceder que los datos pasen de la UAL al área de almacenamiento o varias veces.

### Área de almacenamiento Primario :

La memoria da al procesador almacenamiento temporal para programas y datos.

Todos los programas y datos deben transferirse a la memoria desde un dispositivo de entrada o desde el almacenamiento secundario ( disquete), antes de que los programas puedan ejecutarse o procesarse los datos. Las computadoras usan 2 tipos de memoria primaria: ROM (read only memory), memoria de sólo lectura, en la cual se almacena ciertos programas e información que necesita la computadora las cuales están grabadas permanentemente y no pueden ser modificadas por el programador.

## Almacenamiento Secundario :

El almacenamiento secundario es un medio de almacenamiento definitivo (no volátil como el de la memoria RAM).

El proceso de transferencia de datos a un equipo de cómputo se le llama procedimiento de lectura. El proceso de transferencia de datos desde la computadora hacia el almacenamiento se denomina procedimiento de escritura.

La realidad, sin embargo, es que hay una enorme brecha entre lo que Windows CE y Palm OS puede hacer lo que respecta a la asignación de memoria se refiere.

Mientras que Microsoft y Palm Computing mantener gran parte de los detalles sobre el funcionamiento interno de ambos sistemas operativos confidenciales, que sí sabemos que Windows CE es mucho más robusto en términos de asignación de memoria total. Si bien no existe un límite para el tamaño de una aplicación Palm OS, no hay manera para Palm OS 3.x para hacer frente a más de 12MB de RAM, hecho que fue descubierto por los ingenieros en TRG durante el desarrollo experimental de una memoria de 16 MB SuperPilot Junta Que nunca vio la producción real.

El nuevo Windows CE HP / PC Pro "Júpiter" máquinas son expandible a 32MB de RAM de base (como en el Vadem Clio y el HP Jornada 820) y también tienen la capacidad de almacenar datos sobre 32Mb pueden conectar en caliente tarjetas CompactFlash.

Como mínimo Windows CE debe tener un procesador, memoria y un reloj de tiempo real.

La memoria necesaria para Windows CE es totalmente dependiente de los componentes que el diseñador del sistema seleccionó. Por ejemplo, para un sistema de bajo nivel que sólo utiliza el kernel, la pila de comunicaciones requiere menos de la mitad de un megabyte de ROM y 256 KB de RAM.

Los componentes en un Windows CE de un HPC, con todos los componentes de Windows CE activos toma 2 MB de ROM, y al arranque ya consume 512 KB de RAM. Pero cuando se agregan Word y Excel y resto de las aplicaciones se requieren 4 MB de ROM y 2 MB de RAM, con un 1 MB destinado al almacenamiento de datos.

## 6.5.-Manejo de archivos

El Palm OS ROM se construye con el apoyo de un número muy reducido de tareas.. Sólo hay suficiente tarea ranuras para las necesidades de la ROM. Con el fin de apoyar más tareas, la ROM tendría que ser reconstruido.

. Windows CE, en cambio, está diseñado para ejecutar múltiples programas y tareas simultáneamente. Si esto es o no útil en un dispositivo del tamaño de la palma-como el Nino es discutible, pero sin duda el mayor factor de forma de los dispositivos, donde usted puede ser que tenga un navegador Web abierto en una ventana y abrir un procesador de textos en otro, es una buena cosa

. Multitarea es también beneficiosa durante la sincronización (Windows CE sincronizar todos los dispositivos el momento conectado a su acoplamiento cunas).

En Windows CE 1.01, *existen tres tipos de sistemas de archivos*: un sistema de archivos basado en ROM, un sistema de archivos basado en RAM, y un sistema de archivo FAT para las unidades de disco.

## 6.6.- Módulos, Procesos e Hilos

Un *hilo* es una unidad de ejecución dentro de un proceso.  
Cada proceso puede tener varios hilos.

Los hilos reciben una porción del tiempo de CPU.

Todos los hilos de un proceso comparten el mismo espacio de direccionamiento virtual, luego un hilo puede destruir los datos de otro hilo del mismo proceso.

Windows CE soporta múltiples *hilos* de ejecución para cada proceso.

Consideraciones a tener en cuenta en Windows CE:

- El máximo número de procesos que soporta Windows CE es 32. Algunos procesos del sistema están ejecutándose, por lo que hay que *ahorrar* al máximo en el número de procesos lanzados.
- Cada proceso recibe un máximo de 32 MB de memoria.
- Es mucho más económico (en consumo de recursos) crear un nuevo hilo que un nuevo proceso, ya que no se necesita un nuevo espacio de direccionamiento.
- Aún así, crear hilos debería de ser considerado siempre *caro* en términos de recursos.

## **Palmos :**

El uso del palm en el diseño alrededor del dispositivo se utiliza comúnmente, sólo una aplicación que funciona en una hora, que es diferente de una computadora de escritorio donde los usuarios pudieron funcionar Word, Excel, practicar surf en la Web, y comprobar en el mismo tiempo.

Multihilos es una característica importante pues permite que varias aplicaciones corran simultáneamente.

## Los multihilos están disponibles en palm OS

### Tipos de Aplicaciones

Una Palm puede ejecutar dos tipos de aplicaciones:

Aplicaciones web-clipping (WCA), que son una especie de mini aplicaciones web, y las tradicionales aplicaciones GUI.

#### **WCA:**

Una WCA es un conjunto de páginas HTML comprimidas en un formato especial llamado PQA (Palm Query Application) y descargado a la handheld. A pesar de que la creación de una WCA es similar a la de cualquier otra aplicación web, lucen muy diferentes. Una WCA debe ser pequeña y compacta por que están diseñadas para desplegarse en pantallas pequeñas y viajar a través de conexiones lentas.

## Aplicaciones

### GUI:

Las aplicaciones GUI son por lo general programas de un solo hilo y orientados a eventos.

Sólo se puede ejecutar una aplicación a la vez, ya que PalmOS es un sistema mono-tarea.

Si se abre un programa durante la ejecución de otro, se detiene el primero hasta que el nuevo termine o el usuario quiera volver al programa anterior.

Las aplicaciones Palm OS son compiladas en archivos PRC (Palm Resource file).

El mismo PRC corre en cualquier producto que ejecute Palm OS.

## 6.7.- Comunicaciones en Windows CE/Palm OS.

**Ambos Utilizan Protocolos de comunicaciones: TCP/IP, PPP, y IrD**

Los protocolos de comunicaciones de Windows CE 1.01 proveen conectividad a las PCs de escritorio Windows, Internet, y a otros dispositivos Windows CE.

La pila de protocolo de comunicaciones para las conexiones es el protocolo estándar de Internet, TCP/IP, acompañado de PPP.

TCP/IP y PPP se utilizan cuando se utiliza la característica "Conexión Directa mediante Cable" entre PCs Windows, así como también se utiliza para comunicar un dispositivo Windows CE con Internet a través de un módem o una LAN.

### **Conectividad Remota**

Para posibilitar aplicaciones de conectividad, Windows CE exporta RAPI o Remote Access API (API de Acceso Remoto) a un PC con Windows a través de Sockets. El PC a su vez importa esa API y puede manipular al dispositivo HPC.

Una aplicación en un PC, como el Explorador de HPC, utiliza RAPI para manipular el almacén de objeto del dispositivo Windows CE. Los archivos puede moverse hacia y desde el dispositivo Windows CE, las bases de datos pueden actualizarse, el registro puede ser modificado y revisado a través de la conexión. Mediante la utilización de TAPI, esta conexión puede realizarse remotamente a través de una línea telefónica.

## 6.8.-Programación de Dispositivos

### Programar una aplicación

Para programar una aplicación Windows CE para HPC es simple. Cualquier persona que tenga experiencia en desarrollo de programas en C con Win32 API puede desarrollar una aplicación en un abrir y cerrar de ojos.

Los requisitos son: Visual C++ para PC, Visual C++ para Windows CE (que en realidad es un agregado para soportar las nuevas plataformas MIPS y SH3) y las clases MFC para Windows CE.

para aquellos a los que les guste programar sus propias aplicaciones, lo más probable es que la plataforma Windows CE sea la opción más adecuada, una vez más, pues podrán utilizar la mayor parte de sus conocimientos de Windows y de Visual C++ y Visual Basic, pues las herramientas de desarrollo de Microsoft para Windows CE utilizan estos dos lenguajes y muchas tecnologías comunes, como ActiveX, ADO (ADOCE) y API's estructuralmente muy similares a las de Windows 9x/NT.

### Sobre Palm OS:

Palm IIIxe y Palm IIIC - Los todo terreno de la plataforma Palm.

Aptos para todo tipo de usuarios. El Palm IIIC incorpora pantalla TFT en color.

Palm m100 - A favor, su precio accesible y su colorido exterior. En contra, falta de potencia y aplicaciones y, sobre todo, la imposibilidad de ampliarlo con nuevos módulos.

Palm V y Palm V - Opción recomendada para quien pueda permitirse la diferencia de precio respecto de los Palm III.

Visor Prism - Difícil de encontrar. Pantalla a color.

Visor, Visor Platinum y Visor Deluxe - Difíciles de encontrar. Multitud de tarjetas de expansión.

## Sobre Windows CE (Pocket PC):

Casio E-125 y Casio EM-500 - Aunque hay diferencias entre uno y otro, cualquiera de estos dos aparatos son la elección perfecta para el usuario que vaya a hacer un uso intenso de sus características multimedia (vídeo, imágenes, sonido, ...). El E-125 es bastante más caro que los demás.

- HP 540 - En realidad, son tres modelos (540, 545 y 548), con importantes diferencias entre unos y otros.
- El 548 es caro, pero vale la pena, aunque su procesador es el más lento de todos los dispositivos basados en Windows CE.
- Compaq iPAQ H3600 - (¡!) El "Rolls Royce" de los Pocket PC. Tiene a favor, entre otros, su memoria ROM Flash (actualizable), sus 32MB de RAM, el procesador Intel a 206MHz, su joystick de cuatro botones, su reducido peso y tamaño (menos de 180 gramos), gran autonomía y su excelente pantalla a color con ajuste automático de brillo. En contra, la baja resolución de la pantalla a color (12 bits, en vez de 16).

Fin de la Unidad VI