

Los PDA y la tecnología RFID



Fundación
Vodafone
España



Plena
inclusión
Aragón

dincat



Plena
inclusió
Catalunya

¿Qué vamos a aprender hoy?

- 1) ¿Qué es una PDA?
- 2) ¿Para qué se puede usar?
- 3) RFID

¿Qué es una PDA y sus características?

¿Qué es un PDA?

- El origen del nombre viene del inglés: **P**ersonal **D**igital **A**ssistant
- Conocidos normalmente como ordenadores de mano
- Es un aparato pequeño que combina:
 - Ordenador
 - Teléfono
 - Fax
 - Conexiones de red



Características de un PDA

En una PDA solemos encontrarnos las siguientes características:

- **Pantalla táctil.**
- **Tarjeta de memoria.**
- **Conectividad inalámbrica y por cable.**
- **Sincronización.** Esta es una de sus funciones de mayor relevancia y consiste en la sincronización con los ordenadores personales, permitiendo que la información que tenemos en estos sea la misma que la que tenemos en nuestro terminal PDA.



Características de un PDA

La mayoría de los PDAs comenzaron a usarse gracias a una especie de bolígrafo o teclado.

Hoy en día, los PDAs pueden equiparse con un **teclado y/o reconocimiento de escritura a mano**.

Algunos PDAs son capaces hasta de reaccionar al habla a través de **tecnologías de identificación de voz**.

Hay muchas empresas que las fabrican.



Características de un PDA

- La **tecnología** nos ayuda a controlar todos los pasos y gestionar cuando ocurren incidencias, podemos saber dónde está el problema.
- Un **PDA de recogida de datos** nos permite **mantener el inventario actualizado en tiempo real**.
- Los **PDA** tienen funciones diferentes dependiendo del tipo de negocio. Desde un restaurante que quiere que los camareros comuniquen con la cocina rápidamente a un operador logístico con sedes en distintos lugares de España.
- Estos dispositivos pueden utilizarse también como un Terminal Punto de Venta (TPV), esto se explicó en otra sesión.



Características de un PDA

- El terminal **PDA** está presente en casi todos los **procesos de la mercancía** en un almacén:
 - **Preparación de pedidos** a cliente final: picking, validación y expedición.
 - **Devoluciones** a proveedor, traspasos entre almacenes.
 - **Control de stocks** e inventarios.
 - **Recepción de pedidos.**
- Las PDA su **procesador y su sistema operativo**, por lo que permite actualizarlas y ajustarse a los nuevos programas que se desarrollen y a nuevas funciones.



Modo de uso de las PDA

- Vamos a ver un vídeo en el que nos explican el uso de las PDA y cómo se aplica en un almacén.
- <https://vimeo.com/372389426>

“Tutorial: cómo hacer inventario con PDA + importación a Expowin” de Daemon4



Modo de uso de las PDA

- Repasamos:
 - Daemon4 es solo un ejemplo de programa que podemos usar para hacer inventarios
 - Podemos leer los códigos de barras con la PDA o meter la información a mano
 - Cuando tenemos el inventario hecho pasamos el archivo al ordenador.
 - Con un programa del ordenador podremos decir a qué almacén corresponde y así sabremos que cantidad de mercancía tiene la empresa.



Ventajas de utilizar una PDA

Ventajas de un PDA

- **Mayor rapidez y productividad y menos errores**, utilizando las tecnologías se reducen los errores y facilitamos trabajo.
- Si trabajamos con **PDA** en la preparación de pedidos se puede hacer una **validación añadida del pedido** y minimizar así posibles devoluciones.



Ventajas de un PDA

- El **aumento del seguimiento del producto**, Esto significa que podemos saber en todo momento en que momento del proceso de preparación se encuentra un pedido o donde se encuentra a tiempo real.
- La **facilidad en la formación del personal**, porque cuando los procesos están registrados y sistematizados, el personal encargado lo tiene más fácil para llevarlo a cabo.
- Estos terminales nos **informan automáticamente del estado de preparación de cada envío** según su clasificación. También nos **permite imprimir los albaranes** para el cliente.



¿Por qué debemos incorporar el terminal PDA para la gestión comercial?

- Facilitan las **actividades de gestión comercial de almacenes** y de procesos como el de **picking, devoluciones o control de stock**.
- Resulta de gran efectividad por el hecho de **transmitir la información de manera telemática** e instantánea **sin dar lugar a errores** o retrasos.
- Esto quiere decir que, si nuestra empresa cuenta con un stock distribuido en diferentes lugares, dichos terminales serán los que nos van a permitir recabar los datos necesarios y, de esta forma, mantener siempre un **inventario actualizado en tiempo real**.



Beneficios

- Los PDA están vinculados al sistema de gestión utilizado en las empresas.
Entre las opciones más destacadas se encuentran:
 - **Reposición** de la mercancía.
 - **Salida** de la mercancía.
 - Gestión de **inventarios**.
 - Control de **ubicaciones**.
 - **Consulta de stocks** continua.
 - **Estado de reposiciones y envíos** de la mercancía.
 - Capacidad de **impresión de códigos de barras**.



¿Qué es el RIFD y para qué se usa?

¿Qué es RFID?

- **La RFID es un sistema de identificación de productos** similar al código de barras tradicional.
- **la RFID utiliza las ondas de radio para comunicarse con un microchip**, que puede estar por ejemplo una etiqueta RFID o una tarjeta.
- Probablemente estarás utilizando algún sistema con tecnología RFID y no lo sepas:
 - ✓ Al realizar el pago automático de parkings y autopistas
 - ✓ Cuando utilizas una tarjeta de acceso
 - ✓ Al comprar una camisa

*El nombre viene del inglés: **R**adio **F**recuency **I**dentification.*



RFID

- Estos microchips pueden contener **una gran cantidad de datos**.
- Su tecnología hace que sean **muy difíciles de duplicar** lo que aumenta su seguridad y permiten realizar la **lectura del producto sin tenerlo a la vista**.
- Gracias a esto las personas encargadas de realizar los inventarios podrán trabajar con mayor eficacia.
- La tecnología RFID **permite identificar y transmitir la información sobre un objeto**, a través de ondas de radiofrecuencia a través de las **etiquetas RFID**.



RFID

- Para su lectura se necesita un **lector y un receptor**, que identificará el contenido y leerá a distancia el contenido de la etiqueta inteligente pegada al objeto. A esto se le conoce como TAG.
- **Ha conseguido ser uno de los sistemas más utilizados en las cadenas de suministro y centros logísticos.**



¿Cómo funciona?

- Veamos un video sobre el uso de RFID
- https://www.youtube.com/watch?v=eisKP_CRI1c
- “*Cómo funciona la tecnología RFID*” de Neus Soler



¿Cómo funciona?

- Al pasar la mercancía, la **antena** detecta el **Tag** o la etiqueta inteligente y emite una señal al lector, que es quien valida la información contenida en la etiqueta.
- El lector, a su vez, envía la información al sistema central del cliente (ERP), donde se actualizan los datos al momento.
- Datos que se transmiten de manera segura, reduciendo así los posibles errores que se darían de otro modo.



¿Cómo funciona?

- **¿En qué se traduce esa seguridad?** En que son muchos los almacenes de logística que utilizan este tipo de tecnología, ya que mejora la trazabilidad de los productos que se tratan en estos lugares.
- Pero también es muy recomendable en sectores como el de la sanidad, donde una confusión de datos podría tener graves consecuencias para el paciente; o en ámbitos como el de la seguridad, entre otros.



Beneficios

- Uno de los principales problemas que podemos encontrar en la cadena de suministro es que puede haber productos envueltos de los cuales necesitamos capturar datos. Con la tecnología RFID esto no será un problema, ya que **permite realizar la lectura sin necesidad de un contacto directo con el producto**, ni si quiera es necesario estar cerca del mismo.
- **Los datos captados serán enviados de forma automática a una base de datos global.** De esta forma, para consultar la información sobre un determinado producto, **solo necesitarás un dispositivo con acceso a Internet**, sin importar el lugar en el que estés.



Beneficios

- La tecnología RFID es el sistema más rápido para identificar y localizar de manera automática cualquier producto que precisemos.
- Los usuarios pueden conocer con precisión y a tiempo real el estocaje de cada producto e incluso saber si un determinado artículo no está colocado donde le corresponde.
- Los profesionales **podrán disponer de información de cuándo ha sido extraído un artículo y dónde se encuentra ubicado**. Por otro lado, gracias a su avanzada tecnología **puede combinarse con elementos relacionados con la seguridad**, previniendo, de esta forma, posibles robos en las tiendas de venta o almacenes.

Beneficios

- Otros de los beneficios que podemos destacar son:
 - **Inventarios más fiables** y mayor **control de existencias**.
 - **Minimización de errores** en la **preparación de pedidos** y una mayor rapidez.
 - Mayor capacidad de controlar la **entrada de mercancías con menos errores** en la empresa.
 - El **control de los clientes** y su relación con la empresa queda registrado e incluso pueden clasificarse según el tipo del que se trate, ya sea inventarios, devoluciones, etc.



-
- Aquí tenemos otro video en el que podemos ver un ejemplo de beneficios del uso de RFID en empresas de Calzado y Moda
 - <https://www.youtube.com/watch?v=BEFjiEn1f94&t=44s>
 - *“Ventajas del uso de RFID para Calzado y Moda”* de CLAVEi



¿Dónde puede utilizarse?

- Vamos a ver otros ejemplos de dónde puede usarse esta tecnología:
- **RFID en Logística y control de inventarios**: donde el seguimiento de cada uno de los productos que entra y sale
- **RFID en Alimentación**: éste es un sector donde, por un lado, tener controladas las fechas de envasado y caducidad son esenciales para garantizar la seguridad de las personas que lo consumen, pero también los números de lote de los productos, de manera que se sepa, en todo momento, dónde se ha fabricado, dónde se ha distribuido y vendido para que, en caso de tener que retirarlo, esté completamente localizable.



¿Dónde puede utilizarse?

- **RFID en Hospitales**: para control de los productos sanitarios, así como de los análisis y otras pruebas que se realizan a los pacientes
- **RFID en Tarjetas de crédito**: para garantizar la seguridad de los datos de la misma, evitando así el mayor número de extracciones de dinero por parte de los ladrones o de poder localizar dónde ha sido extraído el mismo, gracias a la seguridad de la tarjeta.



¿Dónde puede utilizarse?

- **RFID en Bibliotecas:** para tener un control exhaustivo, tanto de los productos que se encuentran en la misma.
- **RFID en Ganadería:** al igual que en el sector de la alimentación, en el de la ganadería se utiliza este tipo de tecnología para identificar tanto el estado de salud del animal cuando está en vida.



¿Dónde puede utilizarse?

- **RFID para control de accesos:** tanto para controlar el número de personas que entran, como para saber si la entrada que tienen es falsa o no.
- **RFID en Tiendas:** por extraño que parezca, las tiendas de moda fueron de las primeras en utilizar este tipo de etiquetas, con el objetivo de identificar todos los productos producidos, distribuidos o vendidos.





www.plenainclusion.org

