

Especificación de Requisitos del Sistema AAP

Grupo 2

**Ferreirós López, Francisco Javier
(Project Manager)**

Suárez Valdivieso, Iñaki

Zaragoza Castro José Luis

11 de Septiembre del 2023

Índice

1. Introducción.....	5
1.1. Propósito.....	5
1.2. Ámbito del Sistema.....	5
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.....	5
1.4. Referencias.....	13
1.5. Visión General del Documento.....	13
2. Descripción General.....	15
2.1. Perspectiva del Producto.....	15
2.2. Funciones del Producto.....	15
2.2.1. Gestión de Ventas.....	15
2.2.2. Gestión de Fidelización del cliente.....	16
2.3. Características de los Usuarios.....	16
2.4. Restricciones.....	16
2.5. Suposiciones y Dependencias.....	17
2.6. Requisitos Futuros.....	18
3. Requisitos Específicos.....	19
3.1. Interfaces Externas.....	19
3.1.1. Interfaces de Usuario.....	19
3.2. Funciones.....	20
3.2.1. Funciones Generales.....	20
3.2.1.1. Funciones de Ventas.....	20
3.2.1.1.1. Nivel de Caja.....	21
3.2.1.1.2. Nivel de Administración.....	21
3.2.1.2. Funciones de Fidelización.....	21
3.2.1.2.1. Nivel de Caja.....	21
3.2.1.2.2. Nivel de Administración.....	22
3.2.2. Funciones Detalladas.....	22
3.2.2.1. Funciones de Venta.....	22
3.2.2.1.1. Entidad Cliente.....	22
3.2.2.1.1.1. Atributos Requeridos.....	23
3.2.2.1.1.2. Atributos Genéricos.....	23
3.2.2.1.1.3. Acceso.....	23
3.2.2.1.2. Entidad Factura.....	24
3.2.2.1.2.1. Atributos Requeridos.....	24
3.2.2.1.2.2. Atributos Genéricos.....	24
3.2.2.1.3. Detalle de Factura.....	24
3.2.2.1.3.1. Atributos Requeridos.....	25
3.2.2.1.3.2. Atributos Genéricos.....	25
3.2.2.1.3.3. Acceso.....	25
3.2.2.1.4. Entidad Factura Simplificada.....	25
3.2.2.1.4.1. Atributos Requeridos.....	26
3.2.2.1.4.2. Atributos Genéricos.....	26

3.2.2.1.4.3. Acceso.....	26
3.2.2.1.5. Detalle de Factura Simplificada.....	27
3.2.2.1.5.1. Atributos Requeridos.....	27
3.2.2.1.5.2. Atributos Genéricos.....	27
3.2.2.1.5.3. Acceso.....	27
3.2.2.1.6. Entidad Producto.....	28
3.2.2.1.6.1. Atributos Requeridos.....	28
3.2.2.1.6.2. Atributos Genéricos.....	28
3.2.2.1.6.3. Acceso.....	28
3.2.2.1.7. Entidad Familia de Productos.....	29
3.2.2.1.7.1. Atributos Requeridos.....	29
3.2.2.1.7.2. Atributos Genéricos.....	29
3.2.2.1.7.3. Acceso.....	29
3.2.2.1.8. Entidad Forma de Pago.....	29
3.2.2.1.8.1. Atributos Requeridos.....	29
3.2.2.1.8.2. Atributos Genéricos.....	30
3.2.2.1.8.3. Acceso.....	30
3.2.2.2. Funciones de Fidelización.....	30
3.2.2.2.1. Entidad Sorteo.....	30
3.2.2.2.1.1. Atributos Requeridos.....	30
3.2.2.2.1.2. Atributos Genéricos.....	31
3.2.2.2.1.3. Acceso.....	31
3.2.2.2.2. Entidad Detalle Sorteo.....	31
3.2.2.2.2.1. Atributos Requeridos.....	31
3.2.2.2.2.2. Atributos Genéricos.....	32
3.2.2.2.2.3. Acceso.....	32
3.2.2.2.2. Entidad Participación.....	32
3.2.2.2.2.1. Atributos Requeridos.....	32
3.2.2.2.2.2. Atributos Genéricos.....	33
3.2.2.2.2.3. Acceso.....	33
3.2.2.3. Funciones de Seguridad.....	33
3.2.2.3.1. Entidad Empleado.....	34
3.2.2.3.1.1. Atributos Requeridos.....	34
3.2.2.3.1.2. Atributos Genéricos.....	34
3.2.2.3.1.3. Acceso.....	34
3.2.2.3.2. Entidad Usuario.....	35
3.2.2.3.2.1. Atributos Requeridos.....	35
3.2.2.3.2.2. Atributos Genéricos.....	35
3.2.2.3.2.3. Acceso.....	35
3.2.2.3.3. Entidad Log Administración.....	36
3.2.2.3.3.1. Atributos Requeridos.....	36
3.2.2.3.3.2. Atributos Genéricos.....	36
3.2.2.3.3.3. Acceso.....	36
3.2.2.3.4. Entidad Log Ventas.....	36
3.2.2.3.4.1. Atributos Requeridos.....	37

3.2.2.3.4.2. Atributos Genéricos.....	37
3.2.2.3.4.3. Acceso.....	37
3.2.2.3.5. Entidad Log Sorteos.....	37
3.2.2.3.5.1. Atributos Requeridos.....	37
3.2.2.3.5.2. Atributos Genéricos.....	38
3.2.2.3.5.3. Acceso.....	38
3.2.2.3.6. Entidad Sec Log Administración.....	38
3.2.2.3.6.1. Atributos Requeridos.....	38
3.2.2.3.6.2. Atributos Genéricos.....	39
3.2.2.3.6.3. Acceso.....	39
3.2.2.3.7. Entidad Sec Log Ventas.....	39
3.2.2.3.7.1. Atributos Requeridos.....	39
3.2.2.3.7.2. Atributos Genéricos.....	40
3.2.2.3.7.3. Acceso.....	40
3.2.2.3.8. Entidad Log Sorteos.....	40
3.2.2.3.8.1. Atributos Requeridos.....	40
3.2.2.3.8.2. Atributos Genéricos.....	41
3.2.2.3.8.3. Acceso.....	41
3.2.2.3.9. Entidad Log Tipo Entidades.....	41
3.2.2.3.9.1. Atributos Requeridos.....	41
3.2.2.3.9.2. Atributos Genéricos.....	41
3.2.2.3.9.3. Acceso.....	41
3.2.2.3.10. Entidad Log Operaciones.....	42
3.2.2.3.10.1. Atributos Requeridos.....	42
3.2.2.3.10.2. Atributos Genéricos.....	42
3.2.2.3.10.3. Acceso.....	42
3.3. Requisitos de Rendimiento.....	42
3.4. Restricciones de Diseño.....	43
3.4.1. Restricciones en base a los Requerimientos.....	43
3.4.2. Restricciones en base a la Normativa vigente.....	44
3.4.3. Restricciones en base al Uso del Sistema.....	44
3.4.3.1. Pantallas de la TPV.....	44
3.4.3.2. Adaptación para personas con diversidad funcional.....	44
3.4.3.2. Aplicaciones de los roles de seguridad.....	45
3.5. Atributos del Sistema.....	45
3.5.1. Fiabilidad.....	45
3.5.2. Mantenibilidad.....	45
3.5.3. Seguridad.....	46
4. Apéndices.....	47

1. Introducción

1.1. Propósito

En el presente documento se expondrán los requerimientos establecidos por parte del cliente, Tienda Pepito Pérez (en adelante TPP) para el desarrollo de un Sistema Automatizado de Gestión de Ventas y Fidelización del Cliente.

1.2. Ámbito del Sistema

Es sistema cuyo nombre es AndAPepper (en adelante AAP) es un sistema de gestión de ventas y fidelización del cliente en el cual se realizarán todas la operaciones necesarias para realizar las ventas y sorteos entre los clientes de forma rápida y confiable.

Este sistema se ha concebido para el uso exclusivo en ventas y fidelización del cliente, por ello, queda fuera del ámbito del sistema las compras de productos por parte de la Empresa y la gestión de proveedores de la misma. Así mismo, también queda fuera del ámbito del sistema la operativa de reposición, localización y almacenaje de los productos dentro de la tienda y en los distintos almacenes.

Con AAP la empresa obtendrá unos beneficios directos de control sobre ventas, control sobre los productos y un sistema completamente transparente y automatizado para la elaboración de sorteos para la fidelización del cliente. El hecho de poder realizar todas estas operaciones de forma automática y desde cualquier tipo de dispositivo, así como la propia asistencia técnica y la ayuda automatizada, constituyen el objetivo de AAP y para lo cual ha sido concebido.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

A

Acceso Directo: Icono especial que representa a una carpeta o un archivo y que abre o ejecuta ésta de una forma cómoda y rápida.

Actualizar: Volver a cargar o mostrar el contenido de una página Web o una ventana.

Add-ons: Añadidos o módulos que se incorporan a los que ya se tienen y que proporcionan nuevas funcionalidades.

Alfanumérico: Cualquier combinación de números, letras y símbolos.

Algoritmo: Conjunto de instrucciones concretas y detalladas mediante el cual se consigue una acción determinada.

Ancho de banda: Máxima cantidad de información simultánea que se puede transferir a través de una Red.

API (Application Program Interface - Interfaz de Aplicación del Programa): Conjunto de rutinas del sistema que se pueden usar en un programa para la gestión de entrada-salida.

Aplicación: Programa que realiza una serie de funciones y con el cual trabajamos en el ordenador.

Arquitectura: Término que se refiere al tipo de estructura hardware de la máquina y que también se aplica a la clasificación de los microprocesadores o el tipo de ranuras de expansión.

B

Backup: Aplicación de copia de seguridad de ficheros, carpetas o unidades completas.

Barra de herramientas: Conjunto de botones que representan las opciones de menú más comunes o las utilizadas con más frecuencia.

Botón primario: Botón izquierdo del ratón. Selecciona la operación o el dato señalado por el puntero.

Botón secundario: Botón derecho del ratón. Muestra un menú emergente o contextual.

C

Carpeta: Contenedor que sirve para almacenar archivos u otras carpetas.

Clic: Pulsar un botón del ratón.

Cliente: Equipo que se conecta a otro equipo llamado servidor.

Controlador (driver): Pequeño programa que sirve para reconocer y controlar un dispositivo de hardware específico.

Correo electrónico: Mensajes, documentos, archivos que se envían personas a través de Internet o de una red.

Cortafuegos (firewall): Programa que protege a una red de otra red.

Cuadro de diálogo: Ventana mediante la que debemos proporcionar información a una aplicación.

Cursor: Señalizador que se controla mediante el ratón o teclado y mediante el cual nos movemos por Windows y las aplicaciones.

D

Descargar: Copiar archivos de un equipo a otro mediante un módem o una conexión de red.

Digitalizar: Convertir al lenguaje del ordenador (en bits) cualquier tipo de información gráfica, de audio o vídeo.

Dirección IP: Cadena numérica que identifica a una máquina en una red IP.

Directorio: Carpeta que contiene ficheros de programa, documentos, archivos o subdirectorios o subcarpetas para mantener ordenada la información del disco duro.

DNS: Sistema de Nombres por Dominio utilizado en Internet y basado en una estructura jerárquica y mediante el cual comunicamos con otro ordenador que puede encontrarse en otra parte del mundo.

Doble clic: Pulsar dos veces seguidas rápidamente el botón izquierdo del ratón. Si hacemos doble clic sobre una carpeta abrimos ésta mostrándonos su contenido en una ventana. Si el doble clic es sobre un acceso directo se ejecuta el programa que representa éste.

Documento: Archivo creado con una aplicación.

Dominio: Grupo de equipos conectados en red que comparten información y recursos.

Download: Descargarse un fichero de un servidor de Internet.

Driver: Programa que gestiona los periféricos que se conectan al ordenador.

E

Ejecutable: Dícese del archivo que puede poner en marcha un programa.

e-mail: Nombre inglés que designa el correo electrónico.

Encriptar: Mezclar los datos para protegerlos como medida de seguridad, es decir, convertir texto normal a texto cifrado, que es ininteligible hasta que no se descripta.

Enlace: Conexión de un documento de Internet con otro que figura resaltado de manera especial, también llamado Hipervínculo o Hiperenlace.

ERS: Acrónimo de Especificación de Requisitos de Software

Escalabilidad: Capacidad de ampliación de un sistema.

Escáner: Dispositivo para captar de manera óptica imágenes o textos.

Exportar: Recibir o traer a un programa ficheros creados en una aplicación distinta.

Extranet: Red basada en Internet de una compañía en la que comparte información y comunicación con agentes externos.

F

Firewall: Dispositivos de seguridad a entradas no autorizadas.

Formatear: Acción de dar formato o estructura a un disco o disquete en forma de sectores, pistas y clúster. Esta acción borra la información que contuviese el disco.

Full duplex: Protocolo de transmisión que permite enviar y recibir al mismo tiempo.

G

Gigabyte (GB): Medida de 1.000 Mb (unos 1.000 millones de caracteres).

Grupos de trabajo: Conjunto de equipos conectados en red y que comparten los mismos recursos.

H

Hacker: Informáticos que utilizan sus grandes conocimientos para traspasar cualquier barrera informática.

Hardware: Partes duras de un ordenador o componentes de éste.

Host: Anfitrión, es cualquier ordenador que tiene un número IP y que puede tanto enviar como recibir información por una red.

HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto): Lenguaje utilizado para crear páginas Web.

HTTP: Protocolo de Transferencia de Hipertexto o entorno gráfico de las páginas Web.

I

Icono: Imagen que representa un archivo, una unidad, una carpeta u otro elemento.

Implementar: Implantar o instalar un sistema o diseño informático o incorporar una tecnología novedosa.

Importar: Transferir o enviar ficheros a otro programa distinto del que los generó.

Imprimir: Acción de plasmar en papel la información obtenida en pantalla (texto, gráficos, imágenes, etc.)

Iniciar sesión: Identificarse y obtener acceso a un equipo mediante nombre de usuario y contraseña.

Interfaz: Aspecto que presentan los programas tras su ejecución mediante el cual ejercemos la comunicación con éstos

Internet: Red de redes mundial. Telaraña o entramado mundial. También llamada World Wide Web (WWW), conjunto de redes que permiten la comunicación de millones de usuarios de todo el mundo..

Intranet: Red privada dentro de una organización que utiliza los protocolos propios de Internet.

Intro (Enter o Retorno de carro): Tecla que al pulsarla confirma o ejecuta una orden. En tratamientos de textos sirve para generar párrafos.

IP: Dirección numérica y única de cada ordenador en Internet.

J

Java: Lenguaje de programación creado por Sun Microsystem para proporcionar más velocidad y facilidad de uso a Internet, es independiente de la plataforma utilizada y está disponible para cualquier navegador de la WWW que admita este lenguaje..

K

Kilobyte (Kb): Medida que equivale a 1.000 bytes, aproximadamente mil caracteres.

L

LAN (Red de Area Local): Grupo de equipos conectados en la misma ubicación.

Link: Cada uno de los enlaces de un módulo con las librerías que utiliza. En Internet, conexión de un documento con otro mediante un clic sobre un texto marcado o un icono o imagen.

M

Maximizar: Dícese de la acción llevada a cabo, mediante la pulsación sobre el botón del mismo nombre en una ventana, la cual hace que ésta llene toda la pantalla del monitor.

Megabyte (Mb): Medida que equivale a 1.000 Kb, aproximadamente un millón de caracteres.

Menú: Lista de comandos que aparece en la parte superior de las ventanas representadas por un nombre con una letra subrayada y que sirve para dar instrucciones a los programas o para comunicarnos con ellos por medio de éstos.

Menú contextual o emergente: Lista de comandos que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre un objeto.

Minimizar: Dícese de la acción llevada a cabo, mediante la pulsación sobre el botón del mismo nombre en una ventana, la cual hace que ésta se esconda en la barra de tareas y deje el espacio del escritorio listo para otro uso.

O

Off-line: Proceso para poder ver páginas Web sin estar conectado a Internet. Se cargan al disco duro y se puede tener acceso a ellas más tarde.

Ofimática: Dícese de la informática y la tecnología aplicada a la oficina.

On-line (en línea): Conexiones a la red donde las respuestas del sistema se generan de forma casi inmediata.

P

Panel de control: Grupo de herramientas que se utilizan para cambiar la configuración de nuestro equipo.

Password: Clave secreta personal.

Perfil: Conjunto de parámetros de Windows 98 para un determinado usuario.

Predeterminado: Opción predefinida por defecto.

Protocolo: Conjunto de normas que los equipos utilizan para comunicarse entre sí a través de una red y poder hablar el mismo idioma.

Proveedor de Servicios Internet (ISP): Organización que proporciona acceso a Internet mediante una tarifa y que nos ofrece una serie de servicios.

Puntero: Flecha que aparece por la pantalla y que se controla mediante el movimiento del ratón para poder realizar multitud de operaciones.

R

RAM (Random Access Memory): Memoria de Acceso Aleatorio que mantiene vivos los datos hasta que se desconecta el ordenador.

Ratón (mouse): Periférico de señalización, posicionamiento y movimiento mediante el cual nos movemos por los distintos programas informáticos.

Red: Dos o más equipos conectados entre sí.

Red de Area Local (LAN): Grupo de equipos conectados en un mismo lugar.

Resetear: Apagar el ordenador "in extremis" cuando el sistema se queda colgado, también se le llama Reinicializar el ordenador (descargar el sistema operativo para volverlo a recargar).

Resolución: Número máximo de puntos que se pueden visualizar simultáneamente en pantalla.

Restaurar: Devolver una ventana a su tamaño anterior.

Restore: Función complementaria del backup (copia de seguridad) que sirve para restaurar o recuperar los ficheros que previamente fueron guardados en copias de seguridad.

Retorno (Enter - Intro): Tecla fundamental del teclado, ya que sirve para realizar funciones básicas de un ordenador, como pueden ser la ejecución de comandos, puesta en marcha de programas, confirmaciones de opciones de menú, abrir párrafos en documentos, etc. (También llamado Enter o Intro).

Ruta de acceso (Path - Camino o Trayectoria): Forma para llegar hasta un lugar o una ubicación determinada, partiendo de una unidad específica, por carpetas y nombre de archivo.

S

Scroll: Barras de desplazamiento horizontal o vertical para movernos por un documento o ventana.

Señalar: Apuntar con el cursor a un icono mediante el ratón.

Servidor: Equipo que controla el acceso de los usuarios a una red y les da servicio e información.

Sistema de archivos: Estructura general en la que asigna nombres, almacena y organiza los archivos el sistema operativo.

Sistema operativo: Programa primario que debe tener un ordenador para que las demás aplicaciones puedan funcionar.

Software: Partes blandas de un ordenador o soportes donde se almacenarán los datos generados con éste.

T

TCP/IP: Protocolo de Internet (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet) que especifica cómo se transmiten los datos en Internet para que todos los sistemas hablen el mismo idioma en Internet.

Terabyte: Unidad de almacenamiento futura, equivalente a más de un trillón de bytes.

TPV (Terminal Punto de Venta): Híbrido de ordenador y cajero automático que se encuentra en muchos establecimientos comerciales y que funciona como un terminal de pago conectado al ordenador central.

UNIX: Sistema operativo de 32 bits empleado principalmente en entornos científicos e industriales. Permite el trabajo de muchos usuarios y utiliza el sistema multitarea.

Upload: Subir un fichero a un servidor de Internet.

USB (Universal Serial Bus): Conector de dispositivos externos que hace de vía de ampliación de los nuevos ordenadores.

Usuario remoto: Persona que se conecta a una red mediante un módem y Acceso telefónico a redes.

W

Red pública de área ancha, no tiene límites físicos.

Workstation: Estación de trabajo. Sistema informático con prestaciones superiores a las de un PC.

1.4. Referencias

Referencia	Más información
Agencia de Protección de Datos	https://www.aepd.es/es
Ley Orgánica de Protección de Datos	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673
Comité europeo de Protección de Datos	https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-data-protection-board-edpb_es
Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo	https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807
Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. (LSSI)	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-13758
Plan General Contable	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19884
Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la Web	https://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/une-en-301549-2020.pdf

1.5. Visión General del Documento

Este documento presenta la información necesaria para ser lo más específico y claro posible sobre todos los requerimientos del sistema AAP. Por ello, se han realizado las secciones necesarias para entender el sistema y sus requerimientos desde una visión general hasta una visión más específica y técnica.

Es necesario que se examine por ambas partes del contrato y que haya consenso en todos y cada uno de los puntos para poder empezar a realizar una materialización y un implantación del sistema en TPP.

2. Descripción General

AAP es un sistema a medida de TPP, con ello se manifiesta el grado de adecuación y adaptación que el sistema tiene dentro de la empresa. Por ello, los analistas han realizado un trabajo minucioso del funcionamiento de la empresa y de cada una de las operativas desarrolladas por los empleados de la misma. En cuanto se han establecido todos los parámetros que describen el ámbito en el que entrará en producción (en funcionamiento) el sistema, se ha realizado un diseño específico para el caso y por ende el sistema soportará pocos cambios estructurales de la operativa de la TPP, en beneficio de una adaptación completa y transparente a la misma.

2.1. Perspectiva del Producto

AAP es una Sistema de Información modular, con ello conseguimos que en cualquier momento que TPP necesite nuevos requerimientos u operativas nuevas, éstas se podrán desarrollar e implementar de forma tanto gradual como en lote.

En la actualidad, esta característica es especialmente importante dentro de un Sistema de Información, puesto que el dinamismo al que está sujeto el mercado implica una adaptación rápida, sencilla y segura de las empresas a las nuevas tendencias. AAP permite que los cambios que este tipo de comportamiento por parte del mercado obliga a realizar, se puedan realizar de forma transparente y segura para TPP.

2.2. Funciones del Producto

De forma general se pueden dividir las funciones de APP en:

- Gestión de Ventas
- Gestión de Fidelización

2.2.1. Gestión de Ventas

La gestión de ventas alberga todas aquellas operaciones enfocadas a la venta de productos. Al ser la actividad principal de TPP, se han concentrado en este punto un mayor número de recursos para que el sistema se mantenga estable en todo momento.

Las ventas constan de dos importantes secciones, la venta en sí y la Administración y Documentación generada de forma automática por el sistema.

La sección de Ventas consta del uso de TPVs que realizarán todas las actividades de caja, así como la recogida de las devoluciones y la entrada de nuevos productos en el almacén.

En la sección de Administración y Documentación, los usuarios aceptados podrán realizar un control sobre el desarrollo de la operativa de ventas, por ello, tendrán acceso a Informes de Ventas, Productos, Facturación, Desempeño de Empleados, etc....

2.2.2. Gestión de Fidelización del cliente

En cuanto a la Gestión de la Fidelización del cliente, TPP ha optado por la implantación de sorteos con un número variable de Participaciones, con las cuales, los Cliente pueden llevarse Descuentos en Factura, Descuentos en Productos Específicos o Tarjetas Regalo.

AAP aportará todos los recursos necesarios para la organización, gestión, realización y materialización de los sorteos y los premios de los clientes ganadores.

2.3. Características de los Usuarios

APP no exige tener un conocimiento exhaustivo del mundo de la tecnología, por ello, cualquier usuario con conocimientos básicos de uso de tecnología; podrá hacer uso de cualquier sección o módulo de la aplicación. En todo caso, TPP deberá nombrar responsables a uno o más personas para que sean los que realicen tareas asociadas a la administración de la empresa y que puedan indicar al sistema qué operaciones debe realizar y cuándo. Estos usuarios, serán los administradores que recibirán toda la información que se genere de las ventas y de las campañas de fidelización que se realicen entre los clientes.

2.4. Restricciones

Estas son las restricciones que se han impuesto a los desarrolladores del software:

- Respeto completo a las leyes establecidas en la actualidad que puedan afectar al desarrollo del software.

- Prioridad y respeto máximo a la operativa de la empresa
- Uso de tecnología escalable
- Realización del desarrollo en un lenguaje de programación multiplataforma
- Máxima compatibilidad en los protocolos de comunicación
- Documentación sobre las APIs creadas en el propio desarrollo
- Realización de pruebas estructuradas en cada uno de los módulos desarrollados
- Se establece un sistema informático en red como base de funcionamiento de la aplicación.
- El servidor debe tener al menos un 50% más de rendimiento que lo necesario para el funcionamiento de la aplicación en condiciones normales de uso.
- Los clientes, ya sean Terminales, TPVs o cualquier dispositivo móvil deberán poder acceder al sistema sólo en la Red de Área Local.
- La infraestructura transversal que se tenga que crear no debe exceder en ningún caso del 5% de la potencia del servidor.
- La seguridad de los datos se priorizará frente a cualquier otra operativa.

2.5. Suposiciones y Dependencias

AAP, como sistema a medida de TPP debe cumplir con los requisitos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos junto con el cumplimiento de las normativas locales y estatales. Des esta forma, el sistema podrá adaptarse en escalabilidad, tanto horizontal como vertical. Ahora bien, hay cambios, que supondrían un cambio directo sobre el desarrollo de AAP y por ello, se necesitaría cambios profundos en el código de la aplicación.

La aplicación no tendrá problemas para ser ejecutada en ningún sistema operativo, ya que como restricción se ha impuesto un lenguaje multiplataforma para lograr este propósito. Para lograr este propósito se ha optado por un lenguaje muy afianzado en el mercado, el cual exigen un componente básico instalado en el host en el que se vaya a usar. Este componente es el JRE (Java Runtime Environment), el cual es gratuito y de fácil acceso.

Por otro lado, para que todo tipo de dispositivos puedan tener acceso sin tener que instalar nada extra se ha optado por una versión de la misma (Dispositivos Móviles y Terminales) en HTML (Página Web), para lo cual sólo hay que tener un navegador instalado en el dispositivo (herramienta de uso común y normalmente instalada por defecto en todos los dispositivos).

AAP no necesitará adaptarse a la empresa, ya fue concebido de manera que desde el primer momento se acomoda a la misma en funcionamiento y estructura. De esta forma se gana eficiencia y se minimiza el error humano, aunque, por ello, el sistema pasa a ser muy dependiente de la estructura actual de la empresa, la cual puede expandirse, ampliar sus características laborales, de producción, venta, etc.... pero siempre respetando los requisitos establecidos acordados y expresados en el presente documento.

2.6. Requisitos Futuros

Los requisitos que APP puede llegar a cubrir son realmente muy numerosos y deseables, pero podemos destacar como posible requisito futuro y una gran ampliación de las posibilidades del sistema, el hecho de, incluir un módulo de Gestión de Compras, así como una Gestión del Almacén, a la cual, TPP no lo ha incluido como requisito en esta primera toma de contacto.

Estos módulos anteriormente citados, no sólo aumentará la eficiencia de la empresa, sino que proveerá de un control integrado de la misma, desde el origen de los productos hasta su venta, teniendo en cuenta un mejor asesoramiento en tiempo real en las compras y un mejor enfoque sobre las campañas de fidelización.

3. Requisitos Específicos

3.1. Interfaces Externas

En esta sección se van a especificar todos los requisitos del sistema que son necesarios para la interacción del sistema con el usuario y con otros sistemas actuales usados por TPP.

3.1.1. Interfaces de Usuario

AAP dispondrá de varios interfaces para interactuar con el usuario. Subdividiremos dichos interfaces en función de dos puntos de vista diferentes:

- Según el Dispositivo de acceso
- Según el usuario y las funcionalidades que necesita el mismo.

En función del dispositivo de Acceso

Dispositivo	Usuarios	Descripción
TPVs	Usuario con Rol de Cajero	Interfaz diseñada para un uso intensivo, con información muy determinada para el uso por parte del Empleado. También portará de opciones ubicadas en menús que serán accesibles mediante la pantalla táctil y accesos directos del teclado numérico.
Tablets o Smartphones	Usuarios con rol de Cajero	Interfaz pensada para el uso especialmente por los reponedores de existencias en las estanterías. En el futuro también se usará para los empleados del Almacén.
Terminales (PC o Mac)	Administradores	<p>Este tipo de terminales están reservados a los usuarios con más privilegios dentro de la empresa. Esto quiere decir, que la seguridad debe portar un nivel superior y un control de los posibles problemas derivados del dispositivo de conexión.</p> <p>Además, ciertas requerimientos que tiene que tener el sistema de cara a los usuario Administradores, exige una serie de dispositivos que sólo se pueden conectar a terminales Pc o MAC.</p>

En función del Usuario

Dispositivo	Interfaces	Descripción
Usuario con rol de Administrador	Interfaz de Administración	<p>El interfaz de administración, tal y como indica su nombre, se encargará de dar toda la información operativa de la empresa al usuario autorizado.</p> <p>Este interfaz deberá permitir la interacción para la creación de sorteos, consulta de informes, gestión de clientes, gestión de empleados, etc...</p>
Usuario con rol de Cajero	Interfaz a medida del uso de la TPV en la tarea de Venta y Fidelización del Cliente	Este otro tipo de interfaz se va ajustar a las tareas que pueden hacer los empleados dedicados a las TPVs.

3.2. Funciones

Para cubrir todas las funciones que dispondrá el sistema, se ha realizado una división en función de sus requisitos más generales y a continuación los requisitos más detallados y técnicos.

3.2.1. Funciones Generales

A continuación y para una mayor compresión detallaremos las funciones generales divididas en dos partes bien diferenciadas:

1. Funciones de Venta
2. Funciones de Fidelización

3.2.1.1. Funciones de Ventas

La funciones de venta son todas aquellas que tienen que ver directamente con la venta de los productos de la tienda. Este proceso de venta se realiza en dos niveles diferentes:

1. Nivel de Caja
2. Nivel de Administración

3.2.1.1.1. Nivel de Caja

A nivel de caja se realizarán las siguientes funciones:

- Funcionalidad de TPV de cobro
- Reconocimiento de productos
- Gestión completa de compras
- Cobro de los productos de la compra
- Devolución de los productos de compra
- Impresión de facturas
- Impresión de facturas simplificadas
- Consultas de compras históricas

3.2.1.1.2. Nivel de Administración

- Mantenimiento completo de productos
- Mantenimiento completo de clientes
- Mantenimiento completo de facturas
- Informes de Productos
- Informes de Ventas
- Informes de Clientes

3.2.1.2. Funciones de Fidelización

La funciones de fidelización e la empresa se basan en una serie de sorteos de los cuales los clientes pueden salir beneficiados. Para ello, el cliente debe realizar la compra en la tienda a la que se le asociará una participación y con la cual también podrá verse beneficiado en os productos de la compra en función de sí su participación ha sido premiada o no. Estas son las funcionalidades que hará el sistema en todo este proceso.

1. Nivel de Caja
2. Nivel de Administración

3.2.1.2.1. Nivel de Caja

A nivel de caja se realizarán las siguientes funciones:

- Se realizará una adjudicación de número de participación en el/los sorteos activos. Esta participación será única y el sistema debe relacionarla con la factura y por ello, también con el cliente.
- El empleado comprobará todas las participaciones que el cliente traiga, y para ello dispondrá en el propio formulario de ventas una sección específica para tal efecto.
- El sistema debe aplicar a la compra actual los beneficios de los sorteos de los cuales han sido premiados las participaciones del cliente.
- El sistema debe comprobar si la participación es válida y si el propietario de la misma corresponde al cliente que está realizando la compra.
- Cuando finalmente el empleado saque la factura de compra, el sistema debe imprimir a su vez la nueva participación asociada a la compra activa. Esta participación pasará a tener posibilidades de ganar un nuevo sorteo.

3.2.1.2.2. Nivel de Administración

- El sistema a nivel de administración realizará las operaciones necesarias para que el usuario (Administrador) pueda gestionar completamente los sorteos.
- Debe permitir hacer Alta de nuevos Sorteos
- Debe permitir dar de Bajas Sorteos existentes
- Debe permitir la modificación de los Sorteos
- Debe permitir configurar el sorteo.

3.2.2. Funciones Detalladas

En esta sección vendrán detallados todas las funcionalidades a nivel muy específico y técnico. Para ello se han dividido en tres partes correspondientes a los tres módulos diferenciados que posee el sistema.

1. Funciones de Ventas
2. Funciones de Fidelización
3. Funciones de Seguridad

3.2.2.1. Funciones de Venta

Como su nombre indica corresponde a las funciones que tiene que cumplir en el módulo de ventas.

3.2.2.1.1. Entidad Cliente

Es sistema permitirá la gestión de clientes por parte de los empleados de la empresa.

3.2.2.1.1.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Dni	Unico	✓
Nombre		✓
Primer Apellido		✓
Segundo Apellido		✓
Dirección		✓
Provincia		✓
Población		✓
Código Postal		✓
Correo Electrónico		✗

3.2.2.1.1.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Eliminación	Fecha de eliminación de la Entidad	✗

3.2.2.1.1.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Crear y Modificar datos para la consecución de la factura
Clientes	Acceso mediante el DNI a la lista de participaciones premiadas. El Cliente tendrá en todo momento acceso a sus

datos mediante el uso de sus derechos que le garantiza la LOPD, para ello, la empresa debe tener un responsable que se asegure que dichos derechos serán respetados.

3.2.2.1.2. Entidad Factura

Es sistema permitirá la gestión de Facturas de clientes por parte de los empleados de la empresa.

3.2.2.1.2.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Numero		✓
Fecha	Valor por defecto Fecha Actual	✓
Cliente		✓
Descuento		✓
Forma de Pago		✓
Observaciones		✗

3.2.2.1.2.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Anulación	Fecha de Anulación de la Factura. En este caso la normativa vigente impide que las facturas sean borradas, deben ser anuladas.	✗

3.2.2.1.3. Detalle de Factura

Es sistema permitirá la gestión de Facturas de clientes por parte de los empleados de la empresa.

3.2.2.1.3.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Factura		✓
Producto		✓
Cantidad	Valor por defecto 1	✓
Precio Unitario		✓
Descuento	Valor por defecto 0	✓
IVA		✗

3.2.2.1.3.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.1.3.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta y Modificación de los productos por causas de Devolución o Equivocación por parte del cliente.
Clientes	Sin Acceso.

3.2.2.1.4. Entidad Factura Simplificada

Es sistema permitirá la gestión de Facturas Simplificadas de clientes por parte de los empleados de la empresa.

3.2.2.1.4.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Numero		✓
Fecha	Valor por defecto Fecha Actual	✓
Cliente		✓
Descuento		✓
Forma de Pago		✓
Observaciones		✗

3.2.2.1.4.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Anulación	Fecha de Anulación de la Factura. En este caso la normativa vigente impide que las facturas sean borradas, deben ser anuladas.	✗

3.2.2.1.4.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta y Modificación de los productos por causas de Devolución o Equivocación por parte del cliente.
Clientes	Sin Acceso. Pueden pedir copias de sus Facturas simplificadas.

3.2.2.1.5. Detalle de Factura Simplificada

Es sistema permitirá la gestión de Facturas Simplificadas de clientes por parte de los empleados de la empresa.

3.2.2.1.5.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Factura		✓
Producto		✓
Cantidad	Valor por defecto 1	✓
Precio Unitario		✓
Descuento	Valor por defecto 0	✓
IVA		✗

3.2.2.1.5.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.1.5.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta y Modificación de los productos por causas de Devolución o Equivocación por parte del cliente.
Clientes	Sin Acceso.

3.2.2.1.6. Entidad Producto

Es sistema permitirá la gestión de Productos de forma básica y sin introducir características propias del comportamiento del Almacén.

3.2.2.1.6.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Código de Barras	Único	✓
Nombre	Único	✓
Familia		✗
Precio Unitario		✓
Cantidad	Valor por defecto 0	✓
IVA	Valor por defecto 21	✓
Observaciones		✗

3.2.2.1.6.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Eliminación	Fecha de Eliminación de la entidad.	✗

3.2.2.1.6.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta y Modificación de Precios de los productos.


3.2.2.1.7. Entidad Familia de Productos

Es sistema permitirá se puedan agrupar los Productos en Familias y Subfamilias, de forma que la interacción con los productos también se pueda realizar a nivel de dichos grupos.

3.2.2.1.7.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Nombre	Único	

3.2.2.1.7.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	

3.2.2.1.7.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Acceso de Consulta

3.2.2.1.8. Entidad Forma de Pago


Es sistema permitirá el uso de las formas de pago almacenadas de forma estática en el sistema.

3.2.2.1.8.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Nombre	Único	

Familia Padre	
---------------	---

3.2.2.1.8.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	

3.2.2.1.8.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta de las Familias y de los productos asociados




3.2.2.2. Funciones de Fidelización

Como su nombre indica corresponde a las funciones que tiene que cumplir en el módulo de Fidelización.

3.2.2.2.1. Entidad Sorteo

Es sistema permitirá la gestión de Sorteos por parte de los Administradores de la empresa.

3.2.2.2.1.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Nombre	Único	
Fecha Creación		
Fecha Inicio	Único	

Fecha Fin	Único	✓
Días de Participación Válida	Valor por defecto 1	✓
Número Máximo de Ganadores	Valor por defecto 1	✓
Descuento en Factura(%)	Valor por defecto 0	✗
Descuento Tarjeta Regalo	Valor por defecto 0	✗
Fecha de Eliminación		✗

3.2.2.2.1.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Eliminación	Fecha de eliminación de la entidad	✗

3.2.2.2.1.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta de los datos del sorteo
Clientes	Acceso mediante el DNI y el número de Participación para consultar si ha sido premiado o no

3.2.2.2.2. Entidad Detalle Sorteo

Es sistema permitirá la gestión de Sorteos por parte de los Administradores de la empresa.

3.2.2.2.2.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Sorteo		✓
Producto		✓
Descuento (%)		✗

3.2.2.2.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.2.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta de los datos del sorteo
Clientes	Acceso mediante el DNI y el número de Participación para consultar si ha sido premiado o no

3.2.2.2.2. Entidad Participación

Es sistema permitirá la gestión de las participaciones en los sorteos parte de los Administradores de la empresa. El sistema de Gestión de Participaciones debe dejar que el sistema pueda ser ampliado en un futuro a sorteos simultáneos e incluso la elaboración de varias participaciones a diferentes sorteos para una misma compra.

3.2.2.2.2.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Numero		✓

Factura Generación	✓
Factura Aplicación	✗
Sorteo	✓
Fecha Máxima Validez	✗

3.2.2.2.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Anulación	Fecha de anulación de la entidad	✗

3.2.2.2.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Agregación mediante el cobro de la compra al cliente y Consulta de las Participaciones premiadas
Clientes	Acceso mediante el DNI y el número de Participación para consultar si ha sido premiado o no

3.2.2.3. Funciones de Seguridad

Como su nombre indica corresponde a las funciones que tiene que cumplir en el módulo de Seguridad. El mismo está integrado en el sistema de tal forma que monitorizará todas las operaciones realizadas de forma transparente y manteniendo la seguridad en todo momento.

3.2.2.3.1. Entidad Empleado

Es sistema permitirá la gestión de Empleados por parte de los Administradores de la empresa.

3.2.2.3.1.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Dni	Único	✓
Nombre		✓
Primer Apellido		✓
Segundo Apellido		✓
Dirección		✓
Provincia		✓
Población		✓
Código Postal		✓
Correo Electrónico		✗

3.2.2.3.1.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Eliminación	Fecha de eliminación de la entidad	✗

3.2.2.3.1.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Consulta de los datos del sorteo
Clientes	Acceso mediante el DNI y el número de Participación para

consultar si ha sido premiado o no

3.2.2.3.2. Entidad Usuario

Es sistema permitirá la gestión de Usuarios por parte de los Administradores de la empresa.

3.2.2.3.2.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Empleado	Único	✓
Administrador	Calor por defecto 0 (false)	✓
Nombre Usuario		✓
Password		✓

3.2.2.3.2.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓
Fecha de Eliminación	Fecha de eliminación de la entidad	✗

3.2.2.3.2.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de mantenimiento sin restricciones.
Empleados no Administradores	Sin Acceso

3.2.2.3.3. Entidad Log Administración

Es sistema permitirá registrará todos los eventos de la Sección de Administración de forma independiente y con un control exhaustivo sobre las operaciones.

3.2.2.3.3.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		✓
Tipo de Entidad		✓
Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	✓
Usuario		✓
Mensaje		✗

3.2.2.3.3.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.3.3.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso

3.2.2.3.4. Entidad Log Ventas

Es sistema permitirá registrará todos los eventos del Módulo de Ventas de forma independiente y con un control exhaustivo sobre las operaciones.

3.2.2.3.4.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		✓
Tipo de Entidad		✓
Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	✓
Usuario		✓
Mensaje		✗

3.2.2.3.4.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.3.4.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso

3.2.2.3.5. Entidad Log Sorteos

Es sistema permitirá registrar todos los eventos del Módulo de Fidelización de forma independiente y con un control exhaustivo sobre las operaciones.

3.2.2.3.5.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		✓
Tipo de Entidad		✓
Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	✓
Usuario		✓
Mensaje		✗

3.2.2.3.5.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.3.5.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso

3.2.2.3.6. Entidad Sec Log Administración

Es sistema permitirá registrará todos los eventos de accesos no autorizados, comportamientos incorrectos y errores de proceso detectados de la sección de Administración.

3.2.2.3.6.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		✓
Tipo de Entidad		✓

Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	✓
Usuario		✓
Mensaje		✗

3.2.2.3.6.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	✓

3.2.2.3.6.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso


3.2.2.3.7. Entidad Sec Log Ventas

Es sistema permitirá registrará todos los eventos de accesos no autorizados, comportamientos incorrectos y errores de proceso detectados del Módulo de Ventas.

3.2.2.3.7.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		✓
Tipo de Entidad		✓
Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	✓
Usuario		✓
Mensaje		✗

3.2.2.3.7.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	






3.2.2.3.7.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso


3.2.2.3.8. Entidad Log Sorteos

Es sistema permitirá registrará todos los eventos de accesos no autorizados, comportamientos incorrectos y errores de proceso detectados del Módulo de Fidelización.

3.2.2.3.8.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Operación		
Tipo de Entidad		
Fecha	Valor por Defecto Fecha y Hora actual.	
Usuario		
Mensaje		

3.2.2.3.8.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	

3.2.2.3.8.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Acceso de Consulta
Empleados no Administradores	Sin Acceso


3.2.2.3.9. Entidad Log Tipo Entidades

Es sistema registrará todos los tipos de Entidades que son monitorizadas en tiempo real

3.2.2.3.9.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Nombre		

3.2.2.3.9.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	


3.2.2.3.9.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Sin Acceso directo
Empleados no Administradores	Sin Acceso


3.2.2.3.10. Entidad Log Operaciones

Es sistema permitirá el registro de todas las operaciones que los usuarios realizarán encima de los datos del sistema.

3.2.2.3.10.1. Atributos Requeridos

Atributos	Características	Obligatorio
Nombre		

3.2.2.3.10.2. Atributos Genéricos

Atributos	Descripción	Obligatorio
Id	Identificador único de la entidad	

3.2.2.3.10.3. Acceso

Rol	Acceso
Administradores	Sin Acceso directo
Empleados no Administradores	Sin Acceso

3.3. Requisitos de Rendimiento

Los requisitos en cuanto al rendimiento, se espera que se albergue una cantidad de trabajo de al menos un 200% del existente actualmente. Por ello, el sistema deberá atender a:

- 20 TPVs
- 5 Terminales de Administración
- 5 Terminales móviles

Todos ellos utilizados de forma rotatoria por los siguientes perfiles:

- 25 Cajeros/Reponedores
- 5 Administradores

En cuanto a la información almacenada en el sistema debe cubrir una tasa mínima de almacenamiento de 20 compras por minuto y un uso intensivo de la zona de administración con una carga de datos no superior a la que la propia red instalada puede disponer.

3.4. Restricciones de Diseño

Se van a distinguir tres tipos de restricciones distintos:

1. Restricciones en base a los Requerimientos
2. Restricciones en base a la Normativa Vigente
3. Restricciones en base al uso del Sistema

3.4.1. Restricciones en base a los Requerimientos

Estas restricciones son importantes porque se ha limitado de forma considerable el alcance del sistema AAP. De forma general, se destacan las siguientes restricciones en este ámbito, las cuales, afecta directamente al funcionamiento, el uso y al rendimiento en producción.

1. No inclusión de la Gestión de Almacén.
2. No inclusión de la reposición de productos
3. No inclusión de Devoluciones de productos.
4. No inclusión de Gestión de Precios
5. No inclusión de ningún tipo de Asesoramiento por parte del sistema a los administradores
6. No inclusión de Roles de usuarios, más que diferenciar entre Administradores y no Administradores.

3.4.2. Restricciones en base a la Normativa vigente

Se ha minimizado el impacto de la normativa legal vigente sobre el Sistema AAP y su uso. En todo caso existen operaciones, que si bien serían más efectivas y eficientes haciéndolas en unas circunstancias determinadas y lógicas; la normativa impide que se pueda realizar y por ello resulte menos eficiente el proceso que se debe llevar a cabo.

3.4.3. Restricciones en base al Uso del Sistema

Las interacciones de los usuarios normalmente se vuelven interacciones costumbristas, de forma que, en este caso, el hecho de tener restricciones en el diseño se convierte en una adaptación completa de los interfaces al usuario que lo está usando. Con esto vamos a destacar tres factores que se han utilizado para diseñar los interfaces de usuario.

- Pantallas de las TPV
- Adaptación para personas con diversidad funcional
- Aplicaciones de los roles de seguridad

3.4.3.1. Pantallas de la TPV

La restricción del diseño de los formularios de las TPVs serán bastante importantes. Las pantallas de estos dispositivos son de 14" lo cual hace que el espacio de trabajo se vea reducido considerablemente. Además, la información que se trata en estos formulario debe ser leída de forma rápida y automática, por ello, el diseño debe restringirse a un formulario muy acotado en información simultánea.

3.4.3.2. Adaptación para personas con diversidad funcional

Las leyes vigentes en la actualidad tienen en cuenta la inclusión de personas con diversidad funcional en el mercado laboral, para ello, se han realizado esfuerzos para que dichas personas que viven estas circunstancias puedan disfrutar de un trabajo con el mismo desempeño que otra personas que no las tengan. Por ello, han elaborado una serie de certificaciones que aseguran dicha inclusión como la actual triple A (AAA), que aunque está pensada para la interacción con páginas web, se está extendiendo a otros ámbitos del software.

El sistema AAP portará de esta certificación para fomentar la inclusión de personas con diversidad funcional en el mercado laboral.

3.4.3.2. Aplicaciones de los roles de seguridad

Todo el sistema está sometido a la infraestructura de seguridad que porta el sistema de forma intrínseca, por ello, en un momento dado, y debido al nivel de seguridad establecido, es posible que los roles de los usuarios, junto con el nivel de seguridad actual pueda hacer que determinados formularios cambien de aspecto o no presenten la misma información para todos los usuarios conectados.

3.5. Atributos del Sistema

3.5.1. Fiabilidad

El equipo de desarrollo ha realizado pruebas exhaustivas a todas y cada una de las partes del software. Se han realizado todas las pruebas disponibles dentro los estándares actuales de la industria. Esto hace que la fiabilidad del software esté fuera de toda duda; en todo caso, el punto siguiente asegurará que esto perdure en el tiempo, porque aunque el sistema sea fiable, el software en el que se ve envuelto, como por ejemplo el sistema operativo, puede cambiar y perjudicar el funcionamiento del sistema.

3.5.2. Mantenibilidad

Con el paso del tiempo un sistema, por muy bueno que sea tendrá un mínimo de mantenimiento. La razón de ello no siempre está directamente relacionada con el sistema; sino con lo que envuelve el sistema. Actualmente los sistemas operativos son complejos sistemas que tratan de combinar muchas tecnologías y hacerlas funcionar todas a un mismo tiempo; para ello, requieren una serie de cambios muy dinámicos que se materializan mediante las actualizaciones. Estas actualizaciones son un cambio que se debe tomar en cuenta en cualquier sistema, puesto que una pequeña modificación en las condiciones base del sistema operativo, puede hacer que el sistema se vuelva inestable o que no sea lo efectivo que deberías ser.

El equipo de desarrollo, en base a su experiencia, ha pensado en esto y ha realizado un desarrollo progresivo y modular que permitirá el mantenimiento de forma dinámica y transparente para el usuario. De esta forma el mantenimiento adaptará el sistema a los cambios del entorno en el que se ejecuta y con ello consigue que ese cambio base no le afecte y pueda desempeñar su trabajo correctamente.

3.5.3. Seguridad

Todo subsistema dentro del desarrollo del sistema AAP pasa por el control y restricciones de seguridad de nivel 3 en base a la Ley Orgánica de Protección de Datos y a la ISO 27000.

El sistema de seguridad se basa en una autenticación del usuario en base a un nombre de usuario y una contraseña. En este proceso de autenticación se pueden dar 2 casos:

El usuario se equivoque más de 3 veces, entonces el sistema automáticamente bloqueará el acceso hasta que un administrador correctamente autenticado desbloquee el acceso.

El usuario se autentifica correctamente y se dispone a realizar las operaciones relacionadas con su tarea habitual. En este punto el sistema monitorizará todos los movimientos del usuario y dispondrá de un subsistema de seguridad que contendrá e informará en el caso de que el usuario haga intentos de hacer operaciones que no le corresponden. Si finalmente el usuario insiste en hacer dichas operaciones no pertenecientes a su rol, entonces el sistema cortará el acceso del usuario y bloqueará el mismo hasta que un administrador tome la decisión adecuada sobre el comportamiento de usuario.

Como se ha indicado con anterioridad, se van a diferenciar dos roles principales de usuarios:

- **Usuario Administrador:** Tiene acceso a la zona de administración del sistema. Teniendo todas las opciones necesarias para la operativa de ventas y de sorteos.
- **Usuario Cajero:** Tiene acceso sólo a la TPV, la cual en sí tiene limitadas todas las operaciones a las justas y necesarias para realizar las ventas y la gestión de los premios de los sorteos.

4. Apéndices

Los apéndices adjuntos a este documento son los documentos legales sobre los que se ha basado el desarrollo del Sistema. Estos son:

1. Ley Orgánica de Protección de Datos
2. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo
3. Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. (LSSI)
4. Requisitos de Accesibilidad AAA