**Especificación de Requisitos Estándar IEEE 830**

1. **Introducción**
   1. **Propósito**

El propósito de la elaboración de este documento es proporcionar una visión detallada al cliente sobre el software desarrollado, especificar las características y las limitaciones del producto y en general describir los requisitos de forma clara y completa. El presente documento está dirigido a los directivos de la empresa Allers.

* 1. **Ámbito del Sistema**
* **Nombre del Software:** Bey Data
* **Funciones del Software:** El programa permitirá hacer predicciones de acuerdo a las ventas de la empresa, lo que ayudará a los gerentes de la empresa a tomar decisiones asertivas en el pedido de sus productos, también podrá encontrar relaciones en las ventas de los productos con la finalidad de permitir a los vendedores recomendar posibles productos que el cliente estaría dispuesto a comprar.
* **Beneficios del Sistema:** El producto de software que se le está ofreciendo a la empresa Allers, es un producto fiable, seguro, escalable y preciso frente a los requisitos suministrados por la compañía, además garantizamos que el mantenimiento del software sea oportuno y de fácil acceso.
  1. **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**
* **Big Data (BD):** Tendencia en el avance de la tecnología que ha abierto las puertas hacia un nuevo enfoque de entendimiento y toma de decisiones, la cual es utilizada para describir enormes cantidades de datos (estructurados, no estructurados y semi estructurados) que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a un base de datos relacional para su análisis.
* **Bussiness Intelligence (BI):** El Business Intelligence aporta herramientas para el análisis de los datos que conforman el Big Data, para así, realizar análisis predictivos y avanzados que ayudaran en la toma de decisiones estratégicas en función de una predicción de comportamiento basada en datos reales.
* **Enterprise Resource Planning (ERP**): Sistemas de gestión de información que automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.
  1. **Referencias**

Ricardo Barranco Fragoso (18 de junio de 2012). ¿Qué es Big Data? [Blog]. Recuperado de <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/index.html>

Calonge Iciar (27 de noviembre de 2015). Business Intelligence Y Big Data. ¿Son lo mismo? [Blog]. Recuperado de <http://www.conasa.es/blog/business-intelligence-y-big-data-son-lo-mismo/>

Grupo CONSISA (19 de abril de 2017). ¿Para qué me sirve un ERP en mi empresa?. Recuperado de <http://www.conasa.es/blog/business-intelligence-y-big-data-son-lo-mismo/>

* 1. **Visión General del Documento**

El resto del documento tratará mejor los aspectos mencionados en la introducción. El segundo numeral describirá a grandes rasgos las funciones del sistema y las características de los usuarios en el sistema. El tercer numeral del documento describirá de forma mucho más detallada los requisitos del sistema y sus funciones. Al final del tercer numeral se mencionará en los atributos del sistema aspectos relacionados con la seguridad del producto, los usuarios que podrán acceder a este, y las tareas que cada uno podrá desempeñar.

1. **Descripción General**
   1. **Perspectiva del Producto**

El producto de software está siendo desarrollado por estudiantes de quinto semestre del programa Ingeniería de Sistemas de la Universidad Icesi. El software como tal no está relacionado con otro producto, sin embargo, se tomó como referencia para la elaboración del producto la herramienta de BI QlickView ya que el director de TI de Allers Oscar Restrepo la menciono el día que tuvo el acercamiento personal con los estudiantes del curso.

* 1. **Funciones del Producto**
* Leer grandes cantidades de datos almacenados en Excel o algún otro tipo de base de datos.
* Generar reportes donde se muestre las metas mensuales que deberían ser alcanzadas por los vendedores de acuerdo a sus ventas del pasado.
* Predecir la cantidad de mercancía que debería ser pedida de un producto específico.
* Realizar recomendaciones de productos que probablemente se puedan vender juntos.
* Realizar recomendaciones de productos que un cliente especifico podría estar interesado en obtener.
* Clasificar a los clientes en categorías de acuerdo a sus compras para ofrecer un servicio más personalizado.
  1. **Características de los Usuarios**
* Director TI Allers: Oscar Restrepo. Ingeniero Informático. Especialista en Gerencia de Ingeniería con Énfasis en Informática de la Pontificia Universidad Javeriana. Magister de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana.
* Asesores Call Center.
* Vendedores.
  1. **Restricciones**
* **Políticas de la empresa:** La información de ventas y clientes suministrada por la empresa es de carácter confidencial.
* **Limitaciones de Hardware:** No se impusieron restricciones en este aspecto.
* **Interfaces con otras aplicaciones:** No se impusieron restricciones en este aspecto.
* **Lenguajes de programación:** No se impusieron restricciones en este aspecto.
* **Protocolos de comunicación:** No se impusieron restricciones en este aspecto.
* **Consideraciones acerca de la seguridad:** La información de ventas y clientes suministrada por la empresa es de carácter confidencial.
  1. **Suposiciones y Dependencias**

Dado que el aplicativo está desarrollado en Visual Studio, si el framework de .NET de Microsoft llegara a faltar o a fallar por alguna actualización del sistema operativo, el programa ya no correría en el sistema.

Si se llegará a perder la información de ventas de la base de datos, ya no habría datos del pasado para hacer predicciones futuras.

* 1. **Requisitos Futuros**
* Predecir con una mayor confianza y precisión los acontecimientos futuros en las ventas.
* Mostrar en el sistema la probabilidad de que ocurra algún evento.

1. **Requisitos Específicos**
   1. **Interfaces Externas**

El programa fue creado en el entorno de desarrollo integrado Visual Studio de Microsoft, no obstante, puede correr en cualquier otro Sistema Operativo diferente al de Windows si se instalan las herramientas y plugins adecuados para ejecutar software de Microsoft, por lo tanto, la interfaz de usuario depende de la correcta instalación de esas herramientas.

* 1. **Funciones**

Para describir de forma detallada las funciones del sistema, se eligió la alternativa de Jerarquía funcional, dado que la estructura de las funciones está dada por entradas, procesos y salidas y muchas de las entradas se comparten en las diferentes funciones.

Cada tabla que se muestra a continuación describe de forma clara y completa las funciones del producto de software.

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Leer grandes cantidades de datos. |
| Resumen | El sistema deberá leer grandes cantidades de datos almacenados en Excel o alguna otra base de datos. |
| Entradas | Datos provenientes de bases de datos o servicios web. |
| Resultado | Los datos de transacciones, pedidos, productos, clientes y proveedores deben de estar presentes en el sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Predecir el valor de las metas de ventas para los vendedores. |
| Resumen | El sistema generará reportes donde se muestre cuál debe ser la meta mensual de ventas para un vendedor. |
| Entradas | Datos de ventas mensuales provenientes de bases de datos o servicios web. |
| Resultado | Predicción acerca de las metas de ventas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Predicciones de cantidades de mercancía para pedir. |
| Resumen | El sistema debe generar reportes donde se muestre cuanta cantidad de cada producto activo se le pedirá a los proveedores para el mes. |
| Entradas | Datos de ventas mensuales provenientes de la base de datos. |
| Resultado | Predicción de cantidad de mercancía para pedir a los proveedores. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Recomendación de productos que se pueden vender juntos. |
| Resumen | La solución debe recomendar otros productos basado en compras de artículos que normalmente son venidos juntos. |
| Entradas | Datos de ventas a lo largo de toda la historia de la compañía. |
| Resultado | Sistema de recomendación de productos. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Recomendación de productos para clientes. |
| Resumen | El sistema realizará recomendaciones de productos propensos a ser comprados por un cliente especifico. |
| Entradas | Datos de ventas de cada cliente a largo de toda la historia de la compañía. |
| Resultado | Productos recomendados para cada cliente. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Clasificar a los clientes en diferentes categorías. |
| Resumen | El programa debe clasificar a los clientes en diferentes categorías para así darles un servicio más personalizado y que se adapte a su estilo de compra. |
| Entradas | Datos de cada cliente durante toda su historia en Allers. |
| Resultado | Diferentes categorías de clientes. |

* 1. **Requisitos de Rendimiento**

La empresa Allers recibe miles de transacciones mensuales, además tiene información recopilada de ventas de hace muchos años. Pueden ser millones de registros los que se tengan en años posteriores, por lo que se espera que los equipos que ejecuten el software tengan una capacidad de procesamiento alta para que las funciones que ejecute el programa se realicen lo más rápido posible.

* 1. **Restricciones de Diseño**

El software será muy liviano, por lo tanto, no se requiere una capacidad enorme de espacio en el disco duro. Sin embargo, a causa de que se tratará con una cantidad muy robusta de datos, sería ideal tener una capacidad de procesamiento alta.

* 1. **Atributos del Sistema**

Los siguientes son los atributos de calidad que tendrá el sistema:

* **Portabilidad:** Como se mencionó anteriormente, el software no necesitará una cantidad muy grande de espacio en el disco duro y está desarrollado en un lenguaje que es soportado por cualquier sistema operativo comercial, por lo que la instalación del programa está al alcance de casi cualquier equipo.
* **Mantenibilidad:** El software puede ser modificado efectiva y eficientemente de modo que la corrección de errores (en caso de presentarse) podrán ser corregidas lo más rápidamente posible debido a que los algoritmos se implementaron de una manera organizada y se tendrá la documentación pertinente de cada uno.
* **Seguridad:** Dado que las funciones que realizará el software involucra información financiera de la empresa, esté solo debe ser usado por los directivos de la empresa, su accesibilidad será bastante restringida por lo que otros miembros de la empresa no podrán acceder a él. El producto final tendrá implementado un login, pero solo los directivos de la empresa tendrán acceso a una contraseña.