

SALESIANOS

INSTITUTO TÉCNICO RICALDONE

BACHILLERATO



“Manual de Requerimientos – Sistema de Administración para Funeraria Integral”

DOCENTE: Josué Guinea Henríquez

GRADO: 1° Software IIA

PRESENTADO POR:

Autoevaluación

Argumedo Rivera, Josué Gerardo	20170184	5
Bonifacio Hernández, Evelyn Daniela	20170262	5
Herrera Norio, Fabiola Michelle	20180669	5
Martínez Ardón, Ángel Marcelo	20200316	5
Santos Amaya, Eyleen Elizabeth	20200066	5

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
Objetivo general:.....	4
Objetivos específicos:.....	4
REQUERIMIENTOS	6
Entorno de Desarrollo por utilizar (IDE): “Visual Studio”	6
Sistema Gestor de Base de Datos:	6
MySQL Workbench.....	7
phpMyAdmin.....	7
Patrón de arquitectura: “MVC” (Modelo Vista-Controlador)	9
¿Cómo se compone el patrón de diseño MVC?	9
Topologías de red.....	9
RED DE ANILLO	10
RED DE ESTRELLA	10
RED DE BUS	11
RED DE MALLA.....	12
Framework de diseño: “V 4.6.1”	12
Cuadro de Requerimientos del Sistema (mínimos y recomendados).....	13

INTRODUCCIÓN

En el presente manual técnico de requerimientos sobre "*Sistema de Administración para Funeraria Integral*" tiene de contenido la explicación de distintos puntos de información sobre el Sistema, lo que son los programas necesarios para correr el programa, así como también los requerimientos recomendados para que el programa pueda funcionar correctamente en cualquier equipo.

Se explica apartados como, el entorno de desarrollo a utilizar, el sistema gestor de bases de datos y el patrón de arquitectura utilizado; también explica algunos tipos de topologías de red existentes, y el Framework de diseño de Visual Studio ocupado en la creación del Sistema.

El manual tiene como objetivo el dar a conocer a los usuarios los requerimientos mínimos del programa, para que estos no tengan problemas con su ejecución. Por ello también se ha elaborado un cuadro con los requerimientos mínimos y necesarios del Sistema.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Elaborar un manual técnico de Requerimientos necesarios acerca del Sistema Administrativo de Funeraria Integral para que éste pueda funcionar correctamente.

Objetivos específicos:

- Elaborar una descripción de los elementos básicos y mínimos de hardware necesarios para ejecutar el sistema.
- Establecer los programas a utilizar para gestionar todos los datos del programa de manera que éste sea eficiente.
- Explicar el *framework* utilizado y recomendado para que el software del programa no tenga dificultades al ejecutarse, debido a los componentes que contiene.



MANUAL DE REQUERIMIENTOS



REQUERIMIENTOS

Entorno de Desarrollo por utilizar (IDE): *"Visual Studio"*



Microsoft Visual Studio 2015 es un conjunto de herramientas para crear software, desde la fase de diseño pasando por las fases de diseño de la interfaz de usuario, codificación, pruebas, depuración, análisis de la calidad y el rendimiento del código, implementación en los clientes y recopilación de telemetría de uso.

Puede usar Visual Studio para crear muchos tipos de aplicaciones, desde sencillas aplicaciones y juegos móviles, hasta sistemas grandes y complejos para empresas y centros de datos.

Más allá del editor estándar y el depurador que proporcionan la mayoría de IDE, Visual Studio incluye compiladores, herramientas de finalización de código, diseñadores gráficos y muchas más características para facilitar el proceso.

Sistema Gestor de Base de Datos: En este caso se pueden utilizar 2 programas: *"MySQL Workbench"* y *"phpMyAdmin"*.

MySQL Workbench



MySQL Workbench es una herramienta que permite modelar diagramas de entidad-relación para bases de datos MySQL. Puedes utilizarla para diseñar el esquema de una base de datos nueva, documentar una ya existente o realizar una migración compleja.

La aplicación elabora una representación visual de las tablas, vistas, procedimientos almacenados y claves extranjeras de la base de datos. Además, es capaz de sincronizar el modelo en desarrollo con la base de datos real.

MySQL Workbench también puede generar el script necesario para crear la base de datos que se ha dibujado en el esquema. Esto se añade a la compatibilidad ofrecida con los modelos de base de datos de DBDesigner 4 y nos permite realizar migraciones con versiones anteriores de MySQL. Además, la utilidad cuenta con soporte para migración de Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Sybase ASE o PostgreSQL.

phpMyAdmin



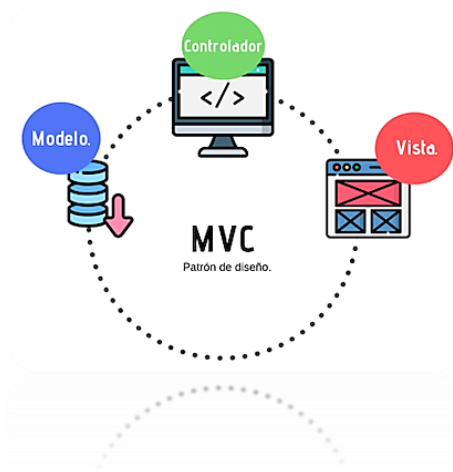
phpMyAdmin es una herramienta gratuita, que permite de una manera muy completa acceder a todas las funciones de la base de datos MySQL, mediante una interfaz web muy intuitiva.

Esta aplicación consta de un conjunto de archivos escritos en PHP que podemos copiar en un directorio de nuestro servidor web y así cuando accedamos a esos archivos nos mostrara unas páginas donde estarán las bases de datos a las que tenemos acceso en nuestro servidor de base de datos con sus tablas.

Esta herramienta es muy completa y nos ofrece una gran cantidad de usos y características, algunas de ellas son:

- Esta aplicación nos permitirá realizar las operaciones básicas en base de datos MySQL, como son: crear y eliminar bases de datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar sentencias SQL, administrar claves de campos, administrar privilegios y exportar datos en varios formatos. La función de exportar datos se emplea muchas veces para realizar backups de la base de datos y poder restaurar esta copia de seguridad en el futuro a través de phpMyAdmin mediante la opción "importar".
- phpMyAdmin es el administrador de bases de datos por defecto en muchos paneles de control comerciales como son cPanel, Plesk o DirectAdmin.
- Los usuarios no deberían tener problemas a la hora de manejar esta herramienta, ya que es fácil de usar.
- Otra de las funciones importantes que nos ofrece es que permite optimizar y reparar tablas, las cuales son dos tareas de mantenimiento fundamentales.
- Nos da la posibilidad de realizar búsquedas en las bases de datos, además de poder escribir nuestras propias consultas SQL de manera directa y ejecutarlas.
- Esta herramienta también es de gran ayuda para desarrolladores de aplicaciones que empleen MySQL, ya que permite depurar consultas y hacer tests de forma rápida y sencilla.

Patrón de arquitectura: "MVC" (Modelo Vista-Controlador)



MVC es un patrón de diseño que se estructura mediante tres componentes: modelo, vista y controlador. Este patrón tiene como principio que cada uno de los componentes este separado en diferentes objetos, esto quiere decir que los componentes no se pueden combinar dentro de una misma clase.

¿Cómo se compone el patrón de diseño MVC?

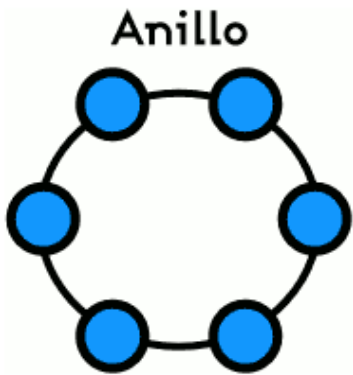
- Modelo: contiene una representación de los datos que maneja el sistema, no contiene ninguna lógica que describa como presentar los datos a un usuario.
- Vista: Presenta los datos del modelo al usuario. La vista sabe cómo acceder a los datos del modelo, pero no sabe que significa esta información o que puede hacer el usuario para manipularla.
- Controlador: Actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

Topologías de red

TOPOLOGÍA DE RED

La topología de red se define como el mapa físico o lógico de una red para intercambiar datos. En otras palabras, es la forma en que está diseñada la red, sea en el plano físico o lógico. El concepto de red puede definirse como conjunto de nodos interconectados. Un nodo es el punto en el que una curva se intercepta a sí misma. Lo que un nodo es concretamente depende del tipo de red en cuestión.

RED DE ANILLO

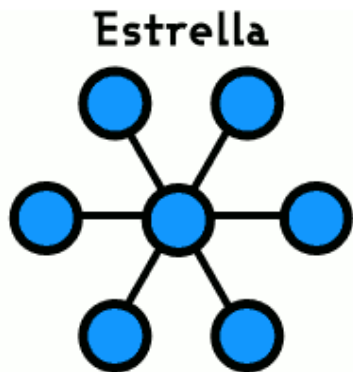


Una red en anillo es una topología de red en la que cada estación tiene una única conexión de entrada y otra de salida. Cada estación tiene un receptor y un transmisor que hace la función de traductor, pasando la señal a la siguiente estación.

En este tipo de red la comunicación se da por el paso de un token o testigo, que se puede conceptualizar como un cartero que pasa recogiendo y entregando paquetes de información, de esta manera se evitan eventuales pérdidas de información debidas a colisiones.

En un anillo doble (Token Ring), dos anillos permiten que los datos se envíen en ambas direcciones (Token passing). Esta configuración crea redundancia (tolerancia a fallos). Evita las colisiones.

RED DE ESTRELLA



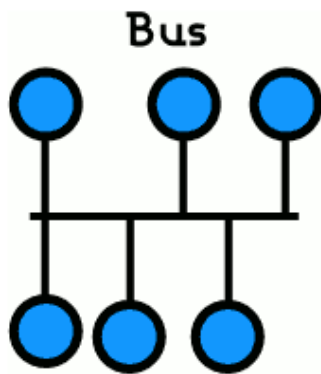
Una red en estrella es una red de computadoras donde las estaciones están conectadas directamente a un punto central y todas las comunicaciones se hacen necesariamente a través de ese punto (conmutador, repetidor o concentrador).

Los dispositivos no están directamente conectados entre sí, además de que no se permite tanto tráfico de información. Dada su transmisión, una red en estrella activa tiene un nodo central "activo" que normalmente tiene los medios para prevenir problemas relacionados con el eco.

Se utiliza sobre todo para redes locales (LAN). La mayoría de las redes de área local que tienen un conmutador (switch) o un concentrador (hub) siguen esta topología. El punto o nodo central en estas sería el switch o el hub, por el que pasan todos los paquetes de usuarios.

Es la topología utilizada por la plataforma de Google.

RED DE BUS

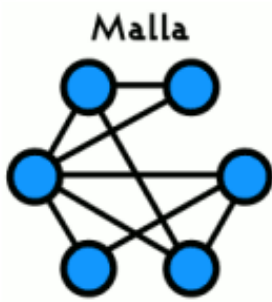


La topología de Bus se basa en un cable central (denominado bus, troncal o backbone), el cual lleva la información a todas las computadoras de la red, en forma de ramificaciones, de modo, que la información viaja de manera secuencial hacia los nodos de la red que están conectados directamente a un enlace y no tienen ninguna otra conexión entre ellos.

La topología de bus permite que todos los dispositivos de la red puedan ver todas las señales de todos los demás dispositivos, lo que puede ser una ventaja si desea que todos los dispositivos obtengan esta información.

Pero su desventaja se basa en su distribución secuencial de datos, por lo que, si se interrumpe el cable central, la red queda inutilizada. En la actualidad es muy poco utilizada, aunque se utiliza en pequeñas LAN, con hub o switch final en uno de los extremos.

RED DE MALLA



Las redes de malla se diferencian de otras redes en que los elementos de la red (nodo) están conectados todos con todos, mediante cables separados. Esta configuración ofrece caminos redundantes por toda la red de modo que, si falla un cable, otro se hará cargo del tráfico.

Esta topología, a diferencia de otras (como la topología en árbol y la topología en estrella), no requiere de un servidor o nodo central, con lo que se reduce el mantenimiento (un error en un nodo, no implicaría la caída de toda la red).

Estas redes son auto-ruteables. La red puede funcionar, incluso cuando un nodo desaparece o la conexión falla, ya que el resto de los nodos evitan el paso por ese punto. En consecuencia, la red malla, se transforma en una red muy confiable. Es una opción aplicable a las redes sin hilos (Wireless), a las redes cableadas (Wired) y a la interacción del software de los nodos.



Framework de diseño: "V 4.6.1"

.NET Framework es una tecnología que admite la creación y ejecución de servicios web y aplicaciones Windows. El diseño de .NET Framework está enfocado a cumplir los objetivos siguientes:

- Proporcionar un entorno coherente de programación orientada a objetos, en el que el código

de los objetos se pueda almacenar y ejecutar de forma local, ejecutar de forma local pero distribuida en Internet o ejecutar de forma remota.

- Proporcionar un entorno de ejecución de código que reduzca lo máximo posible la implementación de software y los conflictos de versiones.

.NET Framework contiene una biblioteca de clases que es una colección de tipos reutilizables que se integran estrechamente con Common Language Runtime. La biblioteca de clases está orientada a objetos, lo que proporciona tipos de los que su propio código administrado deriva funciones. Esto hace que los tipos de .NET Framework sean fáciles de usar y reduce el tiempo asociado con el aprendizaje de las nuevas características de .NET Framework. Estas se pueden emplear para desarrollar aplicaciones que abarcan desde las tradicionales herramientas de interfaz gráfica de usuario (GUI) o de línea de comandos hasta aplicaciones basadas en las innovaciones más recientes proporcionadas por ASP.NET, como formularios Web Forms y servicios web XML.

Cuadro de Requerimientos del Sistema (mínimos y recomendados)

Requerimiento	Valores	Descripción
Resolución	Mínima: 1360 x 768 Recomendada: 1920x1080	Para un funcionamiento correcto y óptimo del sistema se requiere una resolución de pantalla de al menos 1360x768, pero como, pero es más recomendable una resolución de al menos 1920x1080
.Net Framework	Mínimo: 4.5 Recomendada: 4.6.1	Se requiere tener instalada la versión de framework .NET recomendada (en

		este caso la versión 4.6.1) para que el sistema funcione sin ningún problema.
Procesador	Mínimo: Procesador de 1.6GHz Recomendado: 2.2GHz	Para que el programa se ejecute con normalidad debe tener un procesador de al menos 1.6GHz
Memoria RAM	1Gb mínimo con hardware de 32 bits 2Gb recomendado con hardware de 64 bits	La arquitectura del sistema operativo debe contener al menos 1Gb de RAM para su correcta ejecución al usarse.
Servidor	XAMPP v3.2.4	Servidor local para administración de Bases de Datos. Licencia gratuita y no requiere pago futuro, con bases de datos en mariadb.
Topología de Red	Red de Malla	Garantiza que todos los usuarios tendrán acceso al sistema en cualquier momento, buscando alternativas de conexión.
Medios de conexión	Mínimo: Contar con Conexión Inalámbrica Recomendado: Cable de conexión físico	Con cables de red RJ45 conectados a cada host se garantiza la estabilidad del sistema y la constante comunicación con el servidor y la base de datos.

Compatibilidad	Mínimo: Windows 8.1 o Windows Server 2012 R2. Recomendado: Windows 10.	Se necesita Windows 8.1 y Windows Server 2012 R2, para que Visual Studio 2015 se instale correctamente. Al igual para que el sistema se ejecute correctamente.
-----------------------	---	--