**MEMORIA DE ESTADÍA PROFESIONAL**

**SISTEMA DE REGISTRO DE INGRESO, EGRESOS E INSUMOS DE PACIENTES.**

REALIZADA EN:

**HOSPITAL GENERAL DE CANDELARIA.**

PRESENTADA POR:

**Luis Enrique Aguilar Arena.**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**T.S.U EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

**“¡POR UNA EDUCACIÓN CON EXCELENCIA Y VALORES!”**

**MEMORIA DE ESTADÍA PROFESIONAL**

**SISTEMA DE REGISTRO DE INGRESO Y EGRESOS DE PACIENTES E INSUMOS EN ALMACÉN.**

REALIZADA EN:

**HOSPITAL GENERAL DE CANDELARIA.**

PRESENTADA POR:

**Luis Enrique Aguilar Arena.**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**T.S.U EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

**“¡POR UNA EDUCACIÓN CON EXCELENCIA Y VALORES!”**

1. ACTA DE APROBACIÓN DE MEMORIA DE ESTADÍA
2. AGRADECIMIENTOS
3. DATOS GENERALES DEL ALUMNO

**NOMBRE DEL ALUMNO (A):**

Luis Enrique Aguilar Arena

**MATRICULA:**

**DIRECCIÓN:**

C s/n Ejido F. J. Mujica Candelaria Campeche.

**TELÉFONO:**

9821168677

**FECHA DE INICIO DEL PERIODO DE ESTADÍA:**

6 MAYO DE 2019

**FECHA DE TÉRMINO DEL PERIODO DE ESTADÍA:**

30 AGOSTO DE 2019

**NOMBRE DEL ASESOR ACADÉMICO:**

Lic. Sindy Alejandra Gasca ALvarez

**NOMBRE Y CARGO DEL ASESOR EMPRESARIAL:**

LIC. LUIS ALFONSO CAHUICH PÉREZ (ADMINISTRADOR DEL HOSPITAL GENERAL DE CANDELARIA).

1. ÍNDICE
2. **RESUMEN (ABSTRAC)**

Este proyecto fue realizado en el Hospital General de Candelaria para las áreas de almacén, urgencias y ventanilla con el objetivo de ayudar en la administración de dichas áreas para saber la cantidad de pacientes que fueron atendidos en un determinado tiempo y el material que cada uno utilizo al momento de ser internado. Con los problemas obtenidos dimos a la solución de crear un sistema de registro de pacientes, para el ingreso y egreso de los materiales que se solicitan en almacén y a través de estadísticas saber cuál ha sido el material más solicitado por el personal. Con este sistema se agilizo la forma de hacer los registros, hubo mejora en la atención a pacientes, mejor seguridad a la información persona que se obtienen y tener un respaldo. Con este sistema se beneficia tanto el Administrador Luis Cahuich como la jefa de enfermeras \_\_\_\_\_\_ ya que con el apartado de estadísticas se les facilita para entregar sus reportes mensuales de los pacientes y el material que se utilizó.

1. **INTRODUCCIÓN**

Una compañía, es un enorme reloj y solo funciona si todos los pequeños engranes se ajustan; un reloj debe limpiarse y lubricarse para que este pueda funcionar de manera adecuada, sin embargo como todas las cosas materiales, este tiene una fecha de caducidad, incluso cuando a este se le proporcionen los mejores cuidados, inevitablemente este algún día dejara de funcionar, pues las piezas se desgastan con el paso del tiempo; y al igual que con el reloj, llega el momento en el que una compañía, una empresa o un negocio se ve forzado a cambiar o modificar sus métodos, herramientas o directrices, pues estas, con el paso del tiempo van quedando obsoletas y su eficacia se ve comprometida.

Los hospitales, incluso los públicos no están exentos de la obsolescencia por el paso del tiempo, pues aunque el objetivo de estos no es el comercio, si brindan un servicio, por lo tanto son considerados negocios y como tal están regidos bajo normas y directrices que hacen que sus funciones y procedimientos sean efectivos y eficientes. Sin embargo y como ya se mencionó antes, esta efectividad puede verse comprometida debido a la influencia de innumerables factores, siendo uno de los principales la obsolescencia de las herramientas empleadas para realizar todo tipo de acciones que van desde una operación o una radiografía, hasta la realización de las labores administrativas.



Sin embargo el paso del tiempo y los avances tecnológicos nos brindan un gran abanico de útiles herramientas, unas más novedosas que otras pero todas y cada una mejoran en gran medida el trabajo del personal de las áreas en donde estas se aplican.

Esta fue la idea que se planteó en el Hospital General de Candelaria al personal directivo, administrativo y operativo.

Las tecnologías de la información han hecho que la atención al paciente sea más segura y más confiable que antes. Las enfermeras y los médicos usan ordenadores para registrar y acceder al historial clínico de un paciente para almacenar nueva información o revisar la ya existente, también, resultados de pruebas más rápidos, seguros y eficaces se han logrado con la implementación de herramientas que utilizan programas informáticos como núcleo de funcionamiento, mayor satisfacción y confianza de los pacientes al recibir un servicio rápido y oportuno, la reducción de la tasa de muertes gracias a útiles artículos que facilitan en gran medida los procedimientos administrativos, médicos y de enfermería.

El objetivo del uso de las tics en los servicios de la salud es el ayudar a mejorar la calidad de vida y el bienestar social, de igual manera ayudar a aumentar el rendimiento, la eficacia y la efectividad de los múltiples procesos bajo los cuales se rige la empresa.

A medida que pasa el tiempo más hospitales optan por cambiar la antigua modalidad de trabajo por otras más actuales pues, si bien no es fácil abandonar un sistema de trabajo que funciono tan bien por tanto tiempo, se entiende que la automatización es útil y necesaria pues al no hacerlo se arriesgan a no contar con herramientas que proporcionan servicios digitales actualizables, más rápidos, confiables, eficaces y eficientes.

En los negocios dedicados a brindar servicios de salud el manejo de la información así como la seguridad que se aplica a la misma es esencial, pues el tiempo de acceso a esta puede tener un peso muy importante a la hora de actuar; con esto en mente y gracias la información proporcionada por nuestros anfitriones llegamos a la conclusión de que es hora de actualizar ciertas funciones que proporcionan acceso a información muy importante a diferentes áreas del Hospital General de Candelaria.

Así pues, la conclusión a la que se llego fue el crear un sistema de control y registro de pacientes que han sido atendidos, el cual estará compuesto por tres módulos, uno por cada área de aplicación, las cuales son: área de ventanilla, área de CeDis y área de urgencias.

Este sistema permite mostrar estadísticas, imprimir reportes, mostrar el estado y ubicación del paciente que se encuentra internado y cuantificar el uso de material del mismo. Toda esta información es filtrada y puesta a disposición del personal pertinente de cada área. El sistema fue hecho empleando el lenguaje de programación Java utilizando el entorno de desarrollo NetBeans y el sistema gestor de base de datos SQL Server 2012.

Más adelante se explica el proceso de cómo se fue desarrollando en el apartado de descripción de actividades; en ese apartado se describe cada actividad realizada en base a la metodología que se usó. De igual forma como se fueron desarrollando las actividades se registraron las fechas en el cronograma que se muestra.

En nuestro marco teórico tenemos investigaciones de diferentes autores que nos ayudan a dar una mejor resolución al contexto del problema planteado.

Por ultimo tenemos los anexos, en ellos se muestran los diagramas UML con el funcionamiento del sistema.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se explica anteriormente, el proyecto realizado es de carácter preventivo, no correctivo, apegándonos a la filosofía de “mejor prevenir que curar”.

En el hospital general de Candelaria se lleva el control sobre los pacientes que ingresan y egresan de todas las áreas, la atención que se les proporciona depende del resultado que arroje el triaje o protocolo de intervención que es el encargado de clasificar el orden de atención de los pacientes de acuerdo a la gravedad de sus signos y síntomas; este control se lleva a cabo a través de formatos legales y oficiales, los cuales una vez el paciente es dado de alta, son almacenados en el área de Archivo quienes son las encargados de organizar, gestionar y, llegado el momento, dar acceso a toda esta información, sin embargo es aquí donde podemos aplicar la primera prevención ya que al ser un almacén físico y al haber tantos expedientes de tantas personas llega el momento en el que es necesario el deshacerse de los documentos más viejos para dar espacio a los nuevos; por supuesto se seleccionan solo los documentos en orden de relevancia y que cumplen con determinando tiempo de antigüedad, la suficiente para no dañar el registro a largo plazo del paciente. Esto seguirá sucediendo claro incluso con la implementación de nuestro sistema pero con la diferencia de que ahora se contara con un registro virtual a modo de respaldo del historial del paciente.

Y es que es importante recalcar la importancia de gestionar adecuadamente la información en este negocio, pues de ella también depende la correcta gestión de los recursos, ya que esto a su vez permite establecer correctamente el foco de inversión en cuanto a productos con más o menos demanda; aunque , por supuesto esta labor ha sido desempeñada de manera adecuada por el personal administrativo del hospital, el mismo entiende que los métodos usados para dichas labores pueden ser pulidos con la ayuda de sistemas informáticos para agilizar y facilitar las que son unas de las tareas más importantes de entre las muchas realizadas por el área directiva, pues la gestión adecuada de los fondos supone el correcto equilibrio y funcionamiento de todas las áreas.

Por supuesto el beneficio de la aplicación de este proyecto se extiende a muchas más áreas, un ejemplo de esto sería el área de CeDis la cual aumentaría enormemente su productividad al contar con un sistema simple y directo de gestión de entrada y salida de material, así como la capacidad de contar con un apartado de estadísticas en tiempo real, herramienta de extrema utilidad para las distintas labores para las que se emplean dichos datos. De la misma manera el área de ventanilla tendrá un beneficio similar al contar con la digitalización de sus antiguos métodos de trabajo, mejorando los resultados obtenidos.

Claro que los beneficios se extienden mucho más y a otras más a reas, sin embargo debido al carácter de nuestro proyecto, no nos es posible el divulgar más detalles sobre los demás procesos que se verían beneficiados con nuestro proyecto al ser estos de carácter legar y para preservar la confidencialidad tanto de la empresa como de los clientes de la misma.

1. **JUSTIFICACIÓN**

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación son de mayor utilidad en cualquier empresa, en este caso se maneja en el área de la salud ya que nos ayuda en la innovación en formas de atención, incluyendo el monitoreo de los pacientes a través de una computadora. Otra de las ventajas es que la información no sólo está segura, sino que además es inmediata así el personal de salud autorizada podrá acceder a la información en cualquier momento.

Entonces, debido a la necesidad que existen en las empresas de mejorar la gestión y el manejo de la información se ha llegado a la conclusión de implementar este sistema del cual se ejecutaran tres diferentes programas, cada uno para sus respectivas áreas, esto con el objetivo de mejorar la administración de dichas áreas.

El funcionamiento del sistema en área de ventanilla realizara el registro de los pacientes que llegan y posteriormente el sistema los debe ir almacenando en la base de datos, para así al final del día se muestre el reporte con el número de pacientes atendidos, que también esto ayudara en el apartado de estadísticas para poder saber el número de pacientes que fueron atendidos en determinado tiempo. Otra función del sistema es que al momento de realizar el registro este se muestre en pantalla del doctor con los datos de los pacientes que están en espera. Con esto se contribuye a mejorar la atención proporcionada a los pacientes, un trabajo más ágil para el personal encargado de dicha área, disminuiría la demora al realizar los registros y toda información personal es guardada con mayor seguridad.

En el área de almacén se desea llevar el control de insumos que cada paciente utiliza al estar internado para posteriormente dado de alta se otorgue la cuenta a pagar si este no cuenta con seguro social. Así existirá mejor control en el ingreso y egreso que cada persona solicita en el área. Principalmente se desea facilitar el proceso administrativo. El sistema se contará con un apartado estadístico que agilizará de manera considerable el procesamiento, lectura y análisis de información facilitando así en el proceso administrativo.

CONTENIDO

1. OBJETIVOS

* **Objetivo general**

Crear un sistema de administración del proceso completo de ingreso y egreso de los pacientes del hospital general de candelaria en las áreas de Ventanilla, urgencias y los insumos en el área de almacén para agilizar los procesos administrativos que correspondan a través de un sistema gestor de base de datos y un entorno de desarrollo.

* **Objetivos específicos**
* Definir el proyecto que se quiere realizar.
* Realizar un análisis del contexto mediante un [Informe](http://www.monografias.com/trabajos12/guiainf/guiainf.shtml) de la situación actual.
* Definir los requerimientos de las entradas y salidas del sistema, realizando un informe del sistema nuevo que se va a realizar.
* Realizar un diseño preliminar donde se especifique los módulos del sistema en general.
* Programar el sistema propuesto.
* Realizar las [pruebas](http://www.monografias.com/trabajos12/romandos/romandos.shtml#PRUEBAS) y ajustes al sistemas a desarrollar.
* Crear del manual de usuario e instalación
* Entregar sistema funcional a la empresa.

PLANEACIÓN

* Cronograma

1. DESARROLLO DE LA ESTADÍA PROFESIONAL

* Marco teórico y/o conceptual

**Sistema gestor de base de datos**

Un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD, en inglés DBMS: DataBase Management System) es un sistema de software que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para el almacenamiento y búsqueda de los datos, ya sea de forma interactiva o a través de un lenguaje de programación. Un SGBD relacional es un modelo de datos que facilita a los usuarios describir los datos que serán almacenados en la base de datos junto con un grupo de operaciones para manejar los datos.

Los SGBD relacionales son una herramienta efectiva que permite a varios usuarios acceder a los datos al mismo tiempo. Brindan facilidades eficientes y un grupo de funciones con el objetivo de garantizar la confidencialidad, la calidad, la seguridad y la integridad de los datos que contienen, así como un acceso fácil y eficiente a los mismos (Anónimo).

**Las funciones de un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)**

La ejecución de las operaciones sobre la base de datos para luego proporcionarlos al usuario en función de su requerimiento se realiza de un modo eficiente y seguro. Sus características de un SGDB posibilitan el cumplimiento de una serie de funciones, que pueden agruparse de la siguiente manera:

1. Definición de los datos: El SGBD ha de poder definir todos los objetos de la base de datos partiendo de definiciones en versión fuente para convertirlas en la versión objeto.

2. Manipulación de los datos: El SGBD responde a las solicitudes del usuario para realizar operaciones de supresión, actualización, extracción, entre otras gestiones. El manejo de los datos ha de realizarse de forma rápida, según las peticiones realizadas por los usuarios, y permitir la modificación del esquema de la base de datos gracias a su independencia.

3. Seguridad e integridad de los datos: Además de registrar el uso de las bases de datos, ante cualquier petición, también aplicará las medidas de seguridad e integridad de los datos (adopta medidas garantizar su validez) previamente definidas. Un SGBD debe garantizar su seguridad frente a ataques o simplemente impedir su acceso a usuarios no autorizados por cualquier razón.

4. Recuperación y restauración de los datos: La recuperación y restauración de los datos ante un posible fallo es otra de las principales funciones de un SGBD. Su aplicación se realizará a través de un Plan de recuperación y restauración de los datos que sirva de respaldo.

Tipos de gestores de bases de datos

La tipología de los SGBD es muy variada, en función del criterio que utilicemos para su clasificación. Agruparlos atendiendo al modelo de datos, número de usuarios o de sitios suele ser lo más habitual, si bien la tipología puede obedecer a otras muchas pautas, según convenga desde un determinado enfoque práctico:

Si atendemos al modelo de datos, los testores de bases de datos pueden ser:

* Relacionales
* En Red
* Jerárquicos
* Orientados a objetos

Por su parte, es posible diferenciarlos según sean o no propietarios, en función de la licencia, de acuerdo con el número de usuarios monousuario o multiusuario y, por ejemplo, también agruparlos en centralizados y distribuidos, esta vez según el número de sitios. (Salas Kevin, 2015)

**Java**

DEFINICIÓN DE

JAVA

Sun Microsystems desarrolló, en 1991, el lenguaje de programación orientado a objetos que se conoce como Java. El objetivo era utilizarlo en un set-top box, un tipo de dispositivo que se encarga de la recepción y la descodificación de la señal televisiva. El primer nombre del lenguaje fue Oak, luego se conoció como Green y finamente adoptó la denominación de Java.

La intención de Sun era crear un lenguaje con una estructura y una sintaxis similar a C y C++, aunque con un modelo de objetos más simple y eliminando las herramientas de bajo nivel.

Los pilares en los que se sustenta Java son cinco: la programación orientada a objetos, la posibilidad de ejecutar un mismo programa en diversos sistemas operativos, la inclusión por defecto de soporte para trabajo en red, la opción de ejecutar el código en sistemas remotos de manera segura y la facilidad de uso.

Lo habitual es que las aplicaciones Java se encuentren compiladas en un bytecode (un fichero binario que tiene un programa ejecutable), aunque también pueden estar compiladas en código máquina nativo.

Sun controla las especificaciones y el desarrollo del lenguaje, los compiladores, las máquinas virtuales y las bibliotecas de clases a través del Java Community Process. En los últimos años, la empresa (que fue adquirida por Oracle) ha liberado gran parte de las tecnologías Java bajo la licencia GNU GPL.

La aplicación de Java es muy amplia. El lenguaje se utiliza en una gran variedad de dispositivos móviles, como teléfonos y pequeños electrodomésticos. Dentro del ámbito de Internet, Java permite desarrollar pequeñas aplicaciones (conocidas con el nombre de applets) que se incrustan en el código HTML de una página, para su directa ejecución desde un navegador; cabe mencionar que es necesario contar con el plug-in adecuado para su funcionamiento, pero la instalación es liviana y sencilla.

**Razones para escoger Java por sobre otros lenguajes:**

Java\* Es orientado a objetos: si bien existen detractores de esta modalidad, la programación orientada a objetos resulta muy conveniente para la mayoría de las aplicaciones, y es esencial para los videojuegos. Entre las ventajas más evidentes que ofrece se encuentra un gran control sobre el código y una mejor organización, dado que basta con escribir una vez los métodos y las propiedades de un objeto, independientemente de la cantidad de veces que se utilicen.

\* Es muy flexible: Java es un lenguaje especialmente preparado para la reutilización del código; permite a sus usuarios tomar un programa que hayan desarrollado tiempo atrás y actualizarlo con mucha facilidad, sea que necesiten agregar funciones o adaptarlo a un nuevo entorno.

\* Funciona en cualquier plataforma: a diferencia de los programas que requieren de versiones específicas para cada sistema operativo (tales como Windows o Mac), las aplicaciones desarrolladas en Java funcionan en cualquier entorno, dado que no es el sistema quien las ejecuta, sino la máquina virtual (conocida como Java Virtual Machine o JVM).

\* Su uso no acarrea inversiones económicas: programar en Java es absolutamente gratis; no es necesario adquirir ninguna licencia, sino simplemente descargar el kit de desarrollo (Java Development Kit o JDK) y dar riendas sueltas a la imaginación.

\* Es de fuente abierta: Java ofrece el código de casi todas sus librerías nativas para que los desarrolladores puedan conocerlas y estudiarlas en profundidad, o bien ampliar su funcionalidad, beneficiándose a ellos mismos y a los demás.

\* Es un lenguaje expandible: continuando con el punto anterior, cada programador tiene la libertad de revisar y mejorar el código nativo de Java, y su trabajo puede convertirse en la solución a los problemas de muchas personas en todo el mundo. Infinidad de desarrolladores han aprovechado esta virtud del lenguaje y continúan haciéndolo (Pérez Julian y Gardey Ana, 2010).

Java es un lenguaje útil para casi todo tipo de problemas. Podemos citar como funcionalidades de Java varias:

1. Aplicaciones “cliente”: son las que se ejecutan en un solo ordenador (por ejemplo, el portátil de tu casa) sin necesidad de conectarse a otra máquina. Pueden servirte por ejemplo para realizar cálculos o gestionar datos.

2. Aplicaciones “cliente/servidor”: son programas que necesitan conectarse a otra máquina (por ejemplo, un servidor de datos) para pedirle algún servicio de forma más o menos continua, como podría ser el uso de una base de datos. Pueden servir por ejemplo para el teletrabajo: trabajar desde casa, pero conectados a un ordenador de una empresa.

3. Podemos hablar también de “aplicaciones web”, que son programas Java que se ejecutan en un servidor de páginas web. Estas aplicaciones reciben “solicitudes” desde un ordenador y envían al navegador (Internet Explorer, Firefox, Safari, etc.) que actúa como su cliente páginas de respuesta en HTML (Treviño Gael 2015).

Netbeans

Metodología evolutivo-incremental.

Estadísticas

Gestión de clientes, manejo de productos y estadísticas, manejo intrahospitalario.

* Descripción de las actividades

1. CONCLUSIONES
2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Anónimo. (s.f.). *Sistema Gestor de Base de Datos.* Recuperado de: <https://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos>

Salas, K. (2015). *Tipos y función de los gestores de bases de datos.* Recuperado de: <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/406547/tipos-y-funci-n-de-los-gestores-de-bases-de-datos>

Treviño, G. (2015). *¿Qué es java? Concepto de Programación orientada a objetos*. Recuperado de: <https://platzi.com/tutoriales/1004-java-basico-2015/163-que-es-java-concepto-de-programacion-orientada-a-objetos/?gclid=CjwKCAjw27jnBRBuEiwAdjQXDG5WJNTiUFvHfglGYmA27bl9D_FOP5iKRM0rAlkDoEiQUSGEvRvWSRoCJn4QAvD_BwE>

Pérez, J., y Gardey, A. (2010). *Definición de java*. Recuperado de: (<https://definicion.de/java/>)

1. GLOSARIO

Bytecode

1. ANEXOS