



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD RÓMULO GALLEGOS

ÁREA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

# **SISTEMA CLINICO, PARA EL CONTROL Y ADMINISTRACION DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS.**

**Profesora:**

ANGELA LUGO

**Estudiantes:**

JHONNY PÉREZ C.I.: V-26.039.408

MIGUEL LEON C.I.: V-26.867.903

San Juan de los Morros diciembre de 2019

## **Introducción.**

La tecnología hoy día se conoce como una herramienta primordial y cotidiana, y es una actividad que permite el intercambio de ideas, entre otras muchas cosas más, por ello la evolución e innovación han permitido un gran desarrollo tecnológico, capaces de ofrecer herramientas que solucionan casi cualquier tipo de problema hoy en día.

El primer fin, o la principal utilidad de la tecnología es ayudar o permitir el manejo ya sea de datos, o de conocimiento en general así como facilitar un trabajo a las personas, en la rama informática, más a nivel de sistemas, tenemos los conocidos sistemas de información, los cuales en general son desarrollados por un programador con la intención de facilitar el manejo de información en una entidad o cualquier lugar donde se requiera manejar datos y que no se pueda exponer al error humano, es decir, donde se deba manejar mucha información sensible que pueda ocasionar problemas o deficiencia a una persona el manejar estos, y que para un sistema de información el manejo es automatizado, guiado por ciertas reglas y convenciones, aunque seguirá con un usuario humano, los sistemas suelen ser intuitivos y sencillos de manejar, por lo que los usuarios se adaptaran muy rápido a la tecnología, con el uso de un sistema de información los procesos serán mas entendibles y sencillos de llevar.

## **Diagnóstico.**

A continuación se presentan las situaciones problemáticas que se pudieron detectar en el análisis del sistema Actual.

- Manejo de información en desuso, debido a que es muy rudimentario ya que se basa mayormente en archivos impresos.
- Respaldo casi imposible o muy difícil de llevar.
- Búsqueda específica de historias o facturas con procedimientos muy engorrosos.
- Control de citas o consultas médicas muy limitado y con posibilidad de choque en horarios.
- Seguimiento de estado financiero de la clínica difícil de llevar.

Es necesario un sistema de información que brinde un apoyo en una clínica a la hora de manejar citas y consultas médicas, así como pacientes y expedientes, actualmente aún hay clínicas donde todo esto se lleva de manera física, lo cual puede ocasionar muchos inconvenientes a la hora de buscar información específica ya que si es un gran volumen de información y al estar disponible solo de forma física el trabajo para encontrar algo específico es muy complejo, además del traspapeleo que es común, donde se puede extraviar información importante, llevar un control de citas en una agenda para cada doctor y paciente, es muy complejo si solo se lleva anotado, en general una clínica tiene gran cantidad de funciones y procesos para llevar a cabo que no pueden o no deberían ser manejados solo en papel, ya que es muy común el deterioro de estos, así como sería difícil también respaldarlos.

### **Propuesta de solución.**

Gracias a la tecnología a nivel de sistemas informáticos se puede lograr la automatización de procesos complejos en cuestión de segundos, el manejo de múltiple información se convierte en algo sencillo y entendible para un usuario final.

En este caso de problemática en la clínica, la propuesta es un sistema de información que se encargue de procesar toda la información para llevar un correcto control y brindar así un gran número de mejoras que se verán reflejadas instantáneamente.

El sistema creado posee un manejo de usuarios donde existirán solo 3 niveles, los cuales serían 'Administrador', 'Medico' y 'Recepcionista', los dos últimos con funciones específicas y el primero con acceso completo a todas las funciones disponibles por el sistema, la recepcionista podrá controlar toda la información nueva, registrarla y mantenerla actualizada así como respaldada, además de registrar citas y pagos, como también imprimir reportes en caso se quiera llevar también un control o respaldo físico, el medico podrá revisar historiales de pacientes, consultar citas, imprimir los reportes que requiera así como también manejar toda su información. El administrador tendrá control total pudiendo eliminar, crear y editar, todo lo que quiera en el sistema.

Con este sistema se automatizaran todos los procesos administrativos de la clínica, brindando así fiabilidad y seguridad. Este sistema se trabajara de manera local, aunque también puede ser perfectamente colocado online, para tener un acceso más libre si se requiere, este sistema no da acceso a pacientes, por lo que no hay un módulo de acceso para estos, solo será para un manejo administrativo.

El sistema debe cumplir todo el requerimiento necesario para una buena administración de la clínica, desde las funciones básicas hasta las más complejas, brindando siempre una optimización en el rendimiento de los procesos, implementando nuevas tecnologías informáticas y con capacidad de recibir actualizaciones y mantenimiento de forma periódica añadiendo nuevas funciones si así se desea.

Para el correcto y óptimo uso del sistema se necesitara un computador que funcione como servidor con alta capacidad de almacenamiento y procesamiento. Se debe asignar un computador al administrador del sistema, a la recepcionista(s) y a los doctores registrados y con el acceso.

### **Pasos para la atención de Consulta:**

- Paciente con Historia: En este caso se trata de un paciente subsecuente, es decir, que ha sido atendido anteriormente; la recopilación de datos y la información se basa únicamente en la sintomatología, en la indagación sobre la queja principal que presenta y con la estimación de los problemas que plantea de cara a determinar las áreas en las que se habrá de profundizar para establecer el tratamiento adecuado a seguir.
- Paciente nuevo: Se basa en la apertura de la Historia Clínica; y en la labor de recopilación y posterior análisis de datos, a veces se emplea la observación directa, ya sea en forma de signos clínicos o bien de referencias verbales claras recogidas en el curso de la entrevista o la exploración; mientras que en otras ocasiones deriva de un proceso de deducción, a partir de la interpretación de expresiones y referencias indirectas.

Los Requisitos para nuevos pacientes:

Además de la información detallada y personalizada, debe presentar documentos como:

- Cédula de identidad.

Personal en Consulta:

Varía de acuerdo a las entidades de salud y a sus necesidades; sin embargo, en la mayoría de instituciones a nivel privado o público, el personal Administrativo se encarga de brindar información detallada al usuario que demanda servicios médicos, así como del cobro y entrega de citas para cada especialidad según el caso.

Dicho personal debe tener estudios superiores realizados en su especialidad y tener conocimientos básicos de "Gerencia Administrativa en Salud"; no obstante, todo el personal de salud debe capacitarse permanentemente tanto en "Administración de Servicios de Salud" como en "Relaciones Humanas".

### **Procedimiento para conseguir una cita:**

En todas las Casas de Salud públicas se establece un horario de entrega de cita; donde los usuarios/pacientes de acuerdo al lugar de residencia asisten en horas aún nocturnas para conseguirla; algunos programan sus citas para otros días; otros usuarios que lamentablemente no pudieron adquirir su turno deben acudir otro día.

En las Casas de Salud Privadas o Instituciones Particulares la entrega y recepción del turno no tiene mayor problema, pese a que también se establecen horarios, tanto el personal como los usuarios/pacientes se organizan mejor y todos son atendidos, los mismos deberán presentar los documentos ya enunciados anteriormente para adquirir un turno.

Manejo de las citas:

En el manejo de citas, se encargan: personal administrativo, de contabilidad o médico y de enfermería totalmente capacitado y autorizado.

### **Disponibilidad de turnos diarios:**

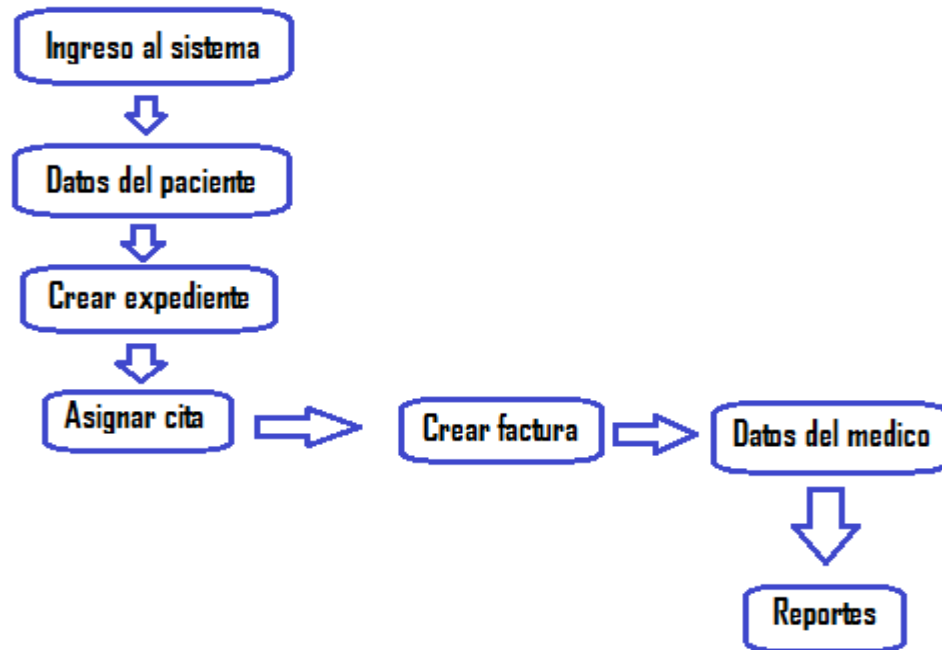
Depende mucho las políticas de salud de cada Institución como de cada Especialidad; por ejemplo: en los Dispensarios comunes, los turnos a darse diariamente son 20 a 24; sin tomar en cuenta las emergencias o tratamientos especiales; requisito principal tener algún tipo de afiliación.

En los Hospitales públicos, Centros y Sub centros de Salud, la demanda de usuarios y pacientes es mayor en cada Especialidad, los turnos a darse diariamente no sobrepasan los 40; sin tomar en cuenta las campañas de vacunación o campañas afines de promoción de salud.

En los Hospitales Públicos, Clínicas o Instituciones Particulares, la asistencia de pacientes es continua en el transcurso del día; sin embargo por Especialidad no se sobrepasa los 30.

### Bosquejo general del sistema.

Asignación básica de una cita:



### Metodología utilizada en el desarrollo.

Metodología XP: Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico.

Para que todo esto funcione, la programación extrema se basa en doce "prácticas básicas" que deben seguirse al pie de la letra. Aquí se muestra un pequeño resumen de ellas.

- Equipo completo: Forman parte del equipo todas las personas que tienen algo que ver con el proyecto, incluido el cliente y el responsable del proyecto.

- Planificación: Se hacen las historias de usuario y se planifica en qué orden se van a hacer y las mini-versiones. La planificación se revisa continuamente.
- Test del cliente: El cliente, con la ayuda de los desarrolladores, propone sus propias pruebas para validar las mini-versiones.
- Versiones pequeñas: Las mini-versiones deben ser lo suficientemente pequeñas como para poder hacer una cada pocas semanas. Deben ser versiones que ofrezcan algo útil al usuario final y no trozos de código que no pueda ver funcionando.
- Diseño simple: Hacer siempre lo mínimo imprescindible de la forma más sencilla posible. Mantener siempre sencillo el código.
- Pareja de programadores: Los programadores trabajan por parejas (dos delante del mismo ordenador) y se intercambian las parejas con frecuencia (un cambio diario).
- Desarrollo guiado por las pruebas automáticas: Se deben realizar programas de prueba automática y deben ejecutarse con mucha frecuencia. Cuantas más pruebas se hagan, mejor.
- Integración continua: Deben tenerse siempre un ejecutable del proyecto que funcione y en cuanto se tenga una nueva pequeña funcionalidad, debe recompilarse y probarse. Es un error mantener una versión congelada dos meses mientras se hacen mejoras y luego integrarlas todas de golpe. Cuando falle algo, no se sabe qué es lo que falla de todo lo que hemos metido.
- El código es de todos: Cualquiera puede y debe tocar y conocer cualquier parte del código. Para eso se hacen las pruebas automáticas.
- Normas de codificación: Debe haber un estilo común de codificación (no importa cuál), de forma que parezca que ha sido realizado por una única persona.
- Ritmo sostenible: Se debe trabajar a un ritmo que se pueda mantener indefinidamente. Esto quiere decir que no debe haber días muertos en que no se sabe qué hacer y que no se deben hacer un exceso de horas otros días. Al tener claro semana a semana lo que debe hacerse, hay que trabajar duro en ello para conseguir el objetivo cercano de terminar una historia de usuario o mini-versión.



## **Metodología Investigativa.**

**Los métodos investigativos que se ha utilizado se detallan a continuación:**

- Método Analítico-sintético: Este método, como lo dice su nombre, es el análisis que se realizará de los aspectos delimitados de la presente investigación que permitirá conocer, comprender y aplicar sobre la base de la descripción del todo investigada en sus componentes.
- Método inductivo: Este método, se lo utilizará en la recolección de la información de manera independiente de varias fuentes, las mismas que serán libros, direcciones de Internet, asesorías, entre otros, por cuanto se investigará textos relacionados con el tema global, para luego realizar un estudio e investigación exhaustiva de los puntos que estén relacionados. Cabe destacar que se utilizarán entrevistas, que permitan determinar datos en el tema de Consulta de la clínica.
- Método analítico-crítico: Este método es utilizado puesto que analizamos y sintetizamos los conocimientos plasmados en los resultados del proyecto.
- Método Descriptivo: Este método se utilizará en el momento que se describa las características de la aplicación, conjuntamente con sus interfaces gráficas, además se realizará la explicación de cada función y procedimiento que se utilice para la realización de la aplicación y por ende el cumplimiento del objetivo general que se plantea.

### **Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.**

- MySQL base de datos SQL.
- LARAVEL 5.6 framework de php para el desarrollo BACK-END.
- HTML5 con Bootstrap 4 para desarrollar en la parte del FRONT-END.
- JavaScript, Ajax, JQuery (Librerías: Datatables, Chosen, FullCalendar).
- SublimeText 3, editor de código.
- GIT, controlador de versiones, para llevar un seguimiento de modificaciones en el código escrito.
- XAMPP (x86): Paquete instalador de php 7.2.11 y phpmyadmin 4.8.3.
- Windows 10.

### **Necesidades Funcionales.**

La característica principal a resaltar es la optimización en la manipulación de registro de datos y el uso interactivo e intuitivo.

Las necesidades principales como la asignación de citas, cálculo de cuentas, manejo de agendas, esto ya se controlaba antes más sin embargo, hay necesidades que no están cubiertas pero el sistema nuevo sí trae consigo.

- El manejo intuitivo de fácil adaptación se ve más amigable y produce una curva de aprendizaje muy pequeña.
- La opción de respaldo en las nubes o en dispositivo portátiles para toda la información delicada de la clínica.
- Robusto y seguro sistema de seguridad basado en los roles de usuarios distribuidos en módulos, privilegios según el cargo de los usuarios.
- El sistema será un pilar confiable y fundamental para la clínica que brindará, múltiples necesarias funcionalidades.

## **Conclusión.**

Este trabajo de investigación permitió encontrar grandes alternativas para mejorar el desarrollo laboral y administrativo en una entidad clínica, así como conocer el funcionamiento general de una clínica privada.

Encontrando una gran solución a la problemática que existía, implementando nueva tecnología. Como respuesta a esta problemática se procedió al desarrollo de un sistema de información que les permitió la evolución y mejor desarrollo de sus actividades laborales, ya que con esto tienen un mejor manejo, control, registro y búsqueda.