Salesianos

Instituto Técnico Ricaldone

[](https://www.google.com.sv/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi5lenZl7nSAhUPziYKHWO3AawQjRwIBw&url=https://www.youtube.com/user/ITecnicoRicaldone&psig=AFQjCNHNscjlj9Pyw2yBp6RH4IiAuH-SXQ&ust=1488590986653991)

**Departamento de Informática**

**XLIX EXPOTÉCNICA**

**“PROPUESTAS DE PTC”**

**Año y Sección:**

2 Año Desarrollo de Software, Grupo 2, Sección A

**INTEGRANTES:**

Estefany Elizabeth Aguirre Recinos

José Andrés Martínez Urbina

Alejandro Ernesto Mejía Rodríguez

Dayana Fiorella Pérez Mejía

Leonardo Antonio Sánchez Albiñana

**DOCENTE:**

Karen Flores

San Salvador, El Salvador 31 de marzo de 2017

# Introducción

En la actualidad los hospitales sufren de varios problemas, uno de los principales se basa en la desatención general que se forma a partir de la desorganización en la administración de la atención médica, así como las malas actitudes a la hora de tomar y administrar las citas, etc.

En estos casos tiende a crearse una situación incómoda para los pacientes, ya que puede generarse estrés, disgustos o incluso tendencias a generar discusiones con los empleados del hospital. Esto podría generar problemas e inconvenientes legales o morales al hospital.

La tecnología no ha sido implementada (O por lo menos no de manera óptima en el país) en esta área, esta podría ser una solución pronta y muy factible para un hospital, ya que, representa una mejora en la atención a los pacientes, por este motivo se diseñó el Project: Pandah.

Project: Pandah (Sistema Profesional para la Administración Novedosa De Asistencia médica en un Hospital) posee como finalidad, proporcionar un sistema de registro en donde se simplifique todo el proceso de administración en relación a las citas, de manera que sea más eficaz y que permita un mejor control de los pacientes.

El sistema se enfoca en resolver la problemática de la organización a la hora de la entrega de citas y consultas médicas, esto será solventado a través de una interfaz actualizable, donde, por orden cronológico serán observadas todas las citas y consultas médicas que se hayan hecho durante un determinado tiempo.

# Objetivos

## Generales:

1. Elaborar un sistema informático en el cual se agilice el proceso de consultas, colas y toma de citas médicas, así como mejorar la calidad de atención a los pacientes por parte del hospital y su administración.

## Específicos:

1.1 Establecer los horarios de citas médicas de manera que se acople a dar un mejor servicio a los pacientes, organizándolos con mayor simplicidad.

1.2 Presentar creativamente un sistema de pre-diagnóstico inteligente que, de un preámbulo del estado de salud del paciente, además, facilitar el proceso de registro y administración de citas, creando un servicio más dinámico y rápido, para una mejor atención hacia el paciente.

# Descripción del Proyecto



Project: Pandah (Sistema Profesional para la Administración Novedosa De Asistencia médica en un Hospital) permite un servicio de mayor calidad, rapidez y productividad en un establecimiento médico, por medio de una aplicación de escritorio para Windows, la cual tendrá el historial y la cola de citas en formato digital, además de presentar los datos de dichas citas y el pre-diagnóstico, también funcionará en algunas de las áreas presentes en un hospital. Las citas serán almacenadas y mostrados por orden de llegada distribuidas en distintas colas, teniendo cada doctor su cola de pacientes, para que, posteriormente cada paciente sea atendido y diagnosticado adecuadamente por personal calificado.

Asimismo, el proyecto también posee un pequeño CDSS (Clinical Decision Support System) popularmente conocido como una “Consulta Inteligente” en la que primero, el paciente da a conocer sus síntomas y cómo resultado obtiene posibles enfermedades que este padezca. Estas enfermedades también son administradas para ser modificadas o eliminadas y con la escalabilidad de poder agregar nuevos registros, todo por los empleados con las autorizaciones correspondientes. Luego se ingresan los datos (Nombre, edad, peso, temperatura, presión) del paciente al sistema (o se buscan en caso de haberlos ingresado con anterioridad y se actualizan).

El sistema contara con un modulo de DSS esto se refiere a que ayudara a las personas o un grupo a reunir inteligencia, generar alternativas y tomar decisiones por medio de estadísticas como un “monitoreo de consultas externas”, “monitoreo de hospitalización”, “monitoreo de servicios generales” , “egresos e ingresos de medicamentos” “Medicinas más frecuentes” “rango de edades de pacientes” “Síntomas más comunes” “enfermedades más comunes”, tomando los datos que serán ingresados en el programa en las diferentes áreas que serán separadas por grupos. Dichos grupos serán:

**Servicios**

* General: Medicina General
* Especialidades: Medicina interna, Cirugia interna, cardiologia, neurologia, otorrinolaringologia, dermatologia, gastroentelorogia.

**Medicamentos**

* Internos
* Externos

**Sintomas**

**Enfermades**

* Grupo de TRIAGE

El sistema también maneja una base de datos en la cual se almacenará el inventario de las medicinas en el área farmacéutica y se consultará si hay existencia de estas para las recetas. La aplicación de escritorio incluirá varias cuentas de usuario, las cuales se desglosan en: Secretario, Doctor, Farmacéutico, Laboratorista, Paciente, Enfermero y Administrador. El sistema, contiene la función de generar tarjetas de empleado y de paciente, los empleados (Secretario, Doctor, Farmacéutico, Laboratorista, Enfermero y Administrador) podrán utilizar su tarjeta para escanear su código respectivo en el programa, por medio de una web cam e iniciar sesión, de esta manera también se pueden administrar los horarios y los tiempos de entrada y de salida, por otro lado, los secretarios y/o enfermeros escanean las tarjetas de pacientes para agregar sus datos a la cola.

El sistema posee distintos tipos de usuarios que cumplen los siguientes roles.

* La cuenta de Administrador podrá observar, modificar, agregar y eliminar las citas, el inventario, referencias, empleados y pacientes.
* El doctor puede ver los datos tomados en la primera fase desde su ordenador (Síntomas, Datos personales del paciente, Temperatura, Peso y Presión), además puede observar y editar el expediente médico; luego de que el medico haya determinado el padecimiento y los medicamentos necesarios, deberán ser agregados al expediente y posteriormente generar el reporte físico de las recetas y referencias (en caso de ser necesarios), el cual será entregado al paciente y el reporte digital será enviado al área farmacéutica para que el paciente pueda retirar su medicamento.
* El Laboratorista podrá administrar las citas para los exámenes, los análisis en proceso, así como los resultados obtenidos.
* Los Farmacéuticos, gestionarán el inventario de medicamentos en stock para poder cubrir las recetas de los pacientes.
* La cuenta de Enfermero únicamente tendrá acceso a observar las colas y el registro de pacientes.
* El secretario oteará el estado actual de los doctores para así conocer quienes están disponibles y administrar las colas de los pacientes, asignando cada paciente al doctor con cola más vacía.
* Los pacientes podrán consultar su historial de consultas médicas y recetas suministradas por los doctores, esto desde la aplicación en Java Web.

## Método del ciclo de vida de desarrollo de sistemas

Dentro de este método se encuentran distintas etapas, estas son:

### Investigación preliminar:

Dentro de esta etapa se realizó la identificación de los problemas, de las oportunidades y de los objetivos en relación al proyecto a realizar, Project PANDA.

### Determinación de requerimientos:

En esta etapa se plantearon los requerimientos del usuario hacia el sistema, es decir, las necesidades y características que deberá poseer el sistema dirigido a un hospital.

### Diseño del sistema:

Se realizaron los diseños del sistema en relación a los requerimientos del usuario y del hospital.

### Desarrollo del Software:

En esta etapa se realizará la programación necesaria para la creación completa de Project PANDA. Esta etapa la conformaran todos los integrantes del equipo.

En esta etapa se utilizará GitHub ya que es una forja (plataforma de desarrollo colaborativo) para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. El código se almacena de forma pública, aunque también se puede hacer de forma privada, creando una cuenta de pago. Además de ayudar al desarrollo colaborativo GitHub también posee una gran cantidad de Integraciones

# Herramientas a utilizar

En el proceso de creación del sistema se harán uso de las siguientes herramientas:

### Java

Un lenguaje de programación orientado a objetos, su principal característica es que se trata de un lenguaje independiente de la plataforma, es decir, cualquier programa creado a través de Java podrá funcionar correctamente en ordenadores de todo tipo y con sistemas operativos distinto. Por otra parte, un lenguaje que se adapta a la perfección a todo tipo de dispositivos móviles.

### SQL Server

Es un sistema de gestión de base de datos útil para manejar y obtener datos de la red de redes. Este sistema permite la escalabilidad, estabilidad y seguridad de un sistema y soporta procedimientos almacenados. Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que Permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente. Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

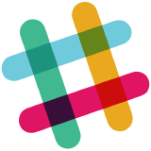
### NetBeans

Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. La plataforma Netbeans puede ser usada para desarrollar cualquier tipo de aplicación. Entre sus beneficios se encuentran la reutilización del Módulos, el uso de la herramienta Update Center Module y la instalación y actualización simple.

### Librería para la generación de archivos .pkpass

# Los documentos PKPASS son Archivos varios asociados con Passbook (Apple, Inc.). Los archivos PKPASS también están asociados con Above Mobile Limited PassWallet for Android (Google, Inc.) y FileViewPro.

#### Slack:



Slack es una aplicación de mensajería para equipos. Reúne todas las comunicaciones de su equipo en un solo lugar, integrándolas con las herramientas y servicios que usa todos los días. “Estamos en una misión para hacer la vida laboral de las personas más simple, más agradable y más productiva.” –Slack team

#### ZenHub:



Es una herramienta de gestión de proyectos lista para la empresa o equipo que agrega funciones directamente a GitHub.

Ya sea que prefiera kanban, ágil o su propio sabor de flujo de trabajo, ZenHub lo soporta todo. Los tableros flexibles de Multi-Repo permiten a los equipos visualizar proyectos completos sin abandonar GitHub. Para proyectos que se extienden a través de repositorios, conéctelos aquí para una visión de progreso en toda la organización. Los potentes filtros hacen que la perforación sea más fácil.

[](https://www.google.com.sv/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiU5aGWibvSAhXK5CYKHSxLBBIQjRwIBw&url=https://github.com/logos&psig=AFQjCNHfJ1zlXb-D_yp2vDXbyJWdB1zZVg&ust=1488655716026924)[](https://www.google.com.sv/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjJxtfsiLvSAhWINSYKHYP8AdQQjRwIBw&url=https://github.com/logos&psig=AFQjCNHfJ1zlXb-D_yp2vDXbyJWdB1zZVg&ust=1488655716026924)

### Pruebas del sistema:

El sistema será empleado en forma experimental para asegurarse que el software no tiene fallas. Luego de la creación de Project PANDAH se realizarán pruebas previas para verificar si el sistema es cien por ciento utilizable.

### Implantación y evaluación:

Dentro de la implantación se encuentra el proceso de verificar e instalar nuevos equipos, entrenar a los empleados del hospital, instalar el sistema y construir los archivos de datos necesarios, para así facilitar el uso de Project PANDAH. Y luego la evaluación del sistema, la etapa final en donde se evaluarán los puntos fuertes y débiles del sistema.

# Planteamiento del Problema

El sistema de salud a nivel nacional posee inconvenientes de distintas escalas que generan impedimentos u obstáculos para que se ejerzan de forma correcta y efectiva los servicios de salud. Para presentar el sistema de forma más clara y consistente es necesario plantearse los diferentes problemas que se presentan a la hora de la implementación de Project-Panda.

Generalmente en los hospitales existe una falta de organización a la hora de realizar, programar y ejecutar las consultas médicas, así como fallas de comunicación e inconvenientes al momento de organizar las consultas médicas, lo que en su mayoría podría afectar tanto la moral y la salud de los pacientes como la del personal provocando descontentos, situaciones estresantes o disminución de productividad en el hospital.

El déficit observado en la metodología de atención en los hospitales, se refleja en cuanto a las consultas se refiere, ya que tiende a ser muy tedioso para los pacientes dirigirse hasta el hospital para hacer una consulta. También se puede identificar una falta de organización a nivel administrativo en los hospitales cuando se habla de las filas y tiempo con el que las personas suelen lidiar; esto sin mencionar que todas estas fallas pueden ser sencillamente observadas cuando el número de pacientes se encuentra dentro del margen de lo normal. Pero cuando una epidemia afecta a toda la población los problemas se intensifican abriendo la posibilidad de un colapso del sistema de atención.

Además, se observa estadísticamente que el hospital tiende a realizar las consultas en hojas de papel, lo que conlleva a un gasto significativo en este producto, el cual está fabricado a base de árboles, lo que conduce a una deforestación excesiva de aproximadamente 590 árboles al año por Hospital (5, 007,600 hojas de papel aproximadamente) la cual es una cantidad considerable a tener en cuenta para el estado del medio ambiente actual.

## Alcances

* El proyecto en desarrollo tiene como finalidad sistematizar la administración y manejo de un establecimiento médico, abarcando únicamente el área de consultas, inventario, las distintas especializaciones médicas y el área de laboratorio.
* Dentro del área de consultas se proporcionara una CDSS (Clinical Decision Support System) o consulta inteligente en la cual el paciente podrá obtener un diagnóstico previo en espera a su consulta con el médico.
* El sistema posee un módulo de seguridad agregando restricciones de uso a cada uno de los usuarios para así definir los privilegios que estos tendrán y a que escala podrán hacer uso del sistema.
* Los datos necesarios para la función completa y eficiente del Sistema serán tomados y almacenados en una base de datos propia y con fácil escalabilidad.

## Limitaciones

Ninguno de los integrantes de Project Panda asume la responsabilidad de:

* Sistematizar el área de maternidad, nutrición y transfusiones de sangre que comúnmente se observan en los hospitales.
* Tomar la responsabilidad de cualquier aspecto monetario relacionado con el hospital al que se le atribuya el sistema.

# Justificación

Una de las necesidades más apremiantes debería de ser la garantía de la da salud hacia la población y esta ser un servicio pragmático. Project-Panda ofrece solución a los conflictos del servicio y su deficiencia por medio un mejoramiento y avance de la gestión del actual trabajo. Debido a esto el programa pretende como uno de sus beneficios, la innovación del sistema de atención al cliente, se ha decidido simplificar este proceso creando un sistema que lo haga más dinámico, y de igual manera sea más rápido, efectivo y aumente la productividad. El proyecto permitirá un mejoramiento de la organización administrativa, gracias a un sistema novedoso que gozara de las herramientas necesarias. Por otra parte el sistema usufructuara una interfaz intuitiva y de dócil comprensión para el usuario que lo utiliza.

El programa puede causar cierta interferencia en la familiarización con el personal debido al cambio de formato al que estaban acostumbrados. Teniendo eso en mente el programa poseerá la interfaz sencilla previamente mencionada, que ayudara a una adaptación rápida. Superando las primeras etapas, se espera la percepción de una mayor agilización del trabajo, así también de una superior comodidad en el día a día laboral, generando un mejor ambiente y habiendo cumplido la meta establecida de brindar un progreso al actual sistema. Sin embargo las repercusiones tales como el descontento de la población, las numerosas fallas del actual método como el tiempo excesivo de espera, perdidas de expedientes e información importante, fallas al momento de asignar y cubrir recetas médicas, la perdida de medicinas por un deficiente control de inventario, entre otras son problemas que continuaran acumulándose y generando más inconvenientes que pueden ser disminuidos con la implantación del proyecto.

La razón de la creación del proyecto es brindar una mejora al actual sistema de atención, organización y administración del sistema de salud que poseen varias localizaciones en el país. Al ser la salud un asunto de alta importancia y que contiene gran influencia en la vida de la persona se considera que aportar ayuda en un asunto de tal magnitud traerá un bien común a toda la población. Esto no solo dará beneficios a los pacientes al recibir una mejor atención de manera más rápida y efectiva reduciendo los márgenes de errores a los que existe un riesgo, sino que, también a la otra parte, al área de médicos, enfermeros y todo personal que tenga protagonismo en el uso del programa y goce de la simplicidad del proceso que aporta el mismo.

# Presupuesto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GASTOS | VALOR | CANTIDAD |
| Comida | $15.00 | 24 |
| Internet | $6 | 24 |
| Gasolina | $7.00 | 24 |
| Electricidad | $10 | 24 |
| Publicidad | $15.00 | 1 |
| Router | $50.00 | 1 |
| Impresiones | $2.40 | 12 |
| Extra (fondos) | 150.80 (15%) | - | |
| Total | 1 056.60 |