**Sistema De Gestion Administrativa De la Empresa: Sociedad Minera del Norte LTDA.**

**Informe tecnico de desarrollo.**

**Introducción.**

En la actualidad, el uso de las computadoras en ambientes empresariales es común para el apoyo en el desembolvimiento de las actividades cotidianas de las instituciones, con la finalidad de lograr una mejor optimización de los procesos administrativos de la mano a los cada vez mas bajos costos y mas accesibilidad sumado a la (cada dìa) mas faciliadades de pago de los equipos y recursos necesarios para utilizar un ambiente de software, las empresas cada día se dan mas de cuenta que el software se ha vuelto mas una necesidad que casi cualquier cosa, dando como resultados una mejor y mas rapido mecanismo para recuperar información lo mas precisa y actualizada posible al instante.

**Informe**

1. ¿Qué es?:

El sistema de gestión administrativa de la empresa “Sociedad Minera del Norte ltda”, es un software sistematizado desarrollado con la finalidad de brindar a los empleados de dicha organización la manera mas optima para desarrollar el normal desembolvimiento de sus actividades laborales diarias, automatizando así sus funciones logrando obtener resultados mas precisos de sus actividades en el menor tiempo posible.

Esto da un mejor control y seguimiento de los procesos llevados a cabo por la organización, tales como: registro de personal, calculos de sueldos, registros de transporte de materiales, registros de inventario y de más actividades necesarias para mantener un control administrativo de las actividades cotidianas lo cual provee un mecanismo que les de como resultado la menor cantidad de errores y la mayor confiabilidad en los datos recaudados de sus actividades.

2. ¿Porqué?:

Un sistema debe perseguir la meta de mantener a sus usuarios provistos de las herramientas necesarias para que pueda ejercer sus labores teniendo el respaldo de sus actividades, en la actualidad esto puede significar incluso una inversión menor a futuro y un ahorro en terminos de tiempo y monetario de manera que pueda llegar a ahorrar gastos tanto en papel como incluso en recursos humanos.

En el mismo orden de ideas, el sistema de gestion administrativa de la empresa “Sociedad Minera del Norte LTDA.” debío ser desarrollado lo mas pronto posible para automatizar las actividades y mantener el menor margen de error posible , manteniendo una base de datos de información laboral ordenada, protegida y con la seguridad que una organización con tal fines pueda tener, disminuyendo el riesgo por factor humano (ingreso de virus en los terminales de trabajo de los usuarios, pago de licencias, etc.).

3. Proceso de desarrollo:

El proceso de desarrollo fue seguido bajo una metodología agil que incluyó:

a) Recolección de datos:

Este punto consto de la conversación directa con el cliente el cual expreso su necesidad de desarrollar una aplicación de fines administrativos, el mismo aporto los siguientes datos:

- Requerimientos: el cliente planteo las necesidades y aquellas posibles funcionalidades que la organización tiene día a día.

- Datos: El cliente suministro los datos necesarios para la alimentación inicial de la base de datos del sistema.

b) Analisis:

Durante este proceso se revisaron los requerimientos entregados por el cliente para realizar el proyecto, siempre apoyado en conversaciones directas con el mismo,buscando esquematizar el trabajo para dar respuestas oportunas a cualquier tipo de duda que pudo surgir a lo largo del desarrollo de la aplicación.

c) Diseño:

En este proceso se llevo a cabo la planificación, diagramación, y revisión de los requerimientos obtenidos, entre los diagramas desarrollados se realizo el diseño conceptual y logico respectivo de la base de datos con la finalidad de tener una idea clara de la necesidad en cuanto a persistencia de los datos que posteriormente serian ingresados.

d) Seleccion de las herramientas:

En esta etapa se busco la elección de las mejores herramientas con la finalidad de entregar una solucion de software con las caracteristicas necesarias para una mejor facilidad de ampliación, modificación y mayor adaptación a nuevos requerimientos a futuro, de igual manera seleccionando las herramientas adecuadas para acortar lo mas posible los costes de producción. Teniendo en cuenta lo antes expuesto se mencionan a continuación las herramientas seleccionadas:

Para el desarrollo “backend”: PHP, lenguaje de programación interpretado de lado de servidor para el procesamiento de los datos ingresados por los usuarios.

Para el desarrollo visual: HTML5, como lenguaje de marcado utilizado para mostrar al usuario el contenido de la aplicación y permitir el ingreso de datos, CSS3: para organizar y darle estilos y colores a la interfaz de usuario, haciendola visualmente amigable.

Para la interactividad: JavaScript, lenguaje de programación interpretado de lado de cliente, usado para entregar interactividad al usuario generando un entorno de trabajo lo mas amigable, sencillo e intuitivo de utilizar.

Laravel: Un marco de trabajo estandarizado para PHP que provee una conjunto de funcionalidades previamente desarrolladas para una mayor agilización del trabajo, dando como resultado un menor tiempo de desarrollo y un ahorro economico para el clinte.

Jquery: Libreria para JavaScript con un conjunto de funcionalidades previamente diseñadas acortando de igualmanera el tiempo de trabajo.

Sublime Text: como editor de texto, utilizado para escribir el codigo requerido para el desarrollo del proyecto.

e) Pruebas:

En esta etapa del desarrollo se llevaron a cabo las pruebas necesarias de lado del desarrollador, previas a su puesta en funcionamiento para así mantener la mayor integridad posible de la aplicación, garantizando la menor cantidad de inconvenientes posibles, esta etapa dio como resultado el correcto funcionamiento de los modulos desarrollados para el sistema, así mismo ayudo a conocer la mayor cantidad de errores posibles, dandoles correciones oportunas a los mismos.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, todos los procesos se llevaron a cabo entregando pruebas al cliente mediante el uso del software “TeamViewer”, entregando el control remoto del equipo tanto al desarrollador como al cliente, para así poder entregar adelantos funcionales diferentes intervalos de tiempo, dando como resultado la satisfacción de los involucrados en el proyecto.

f) Puesta en marcha:

En este punto se llevo al servidor final de producción el sistema solicitado, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Elección del servidor apropiado para el despliegue de la aplicación, posterior al analisis de los costes se procedio a elegir DigitalOcean como proveedor por su mejor propuesta en terminis economicos y de infraestructura tecnologíca.

- Uso de un servidor de un repositorio GitHub para el alojo primario de los archivos usado como intermediario entre el servidor de producción y el equipo de desarrollo del programador.

Finalmente se procedio a realizar todas las configuraciones necesarias en el servidor virtual para poder alojar el sistema desarrollado, en este proceso se instalo un entorno LAMP (el cual consta de: una distribución basada en Linux como sistema operativo, un software de servidor Apache para controlar el trafico y el trabajo llevado a cabo posteriormente por los empleados de la organización, MySQL, como servidor de bases de datos para almacenar los datos ingresados y la información posteriormente usada, PHP -descrito anteriormente-), todo esto llevado a cabo a distancia via protocolo SSH, por ultimo se instalo y desplego la aplicación y dejando acceso pleno a la misma usando como interfaz un navegador convencional (Google Chrome recomendado).

A partir de este punto inicio el proceso de mantenimiento de la aplicación y corrección de bugs (errores detectados por usuarios que no influyen directamente en los procesos) así como complementación de las funcionalidades desarrolladas en los modulos de la aplicación, buscando la satisfacción de los usuarios finales, obteniendo la aprovación del cliente y dando como “cerrado” a nivel de intermediario, quedando la comunicación directa entre cliente solicitante y desarrollador.