# Construcción de un Software para la Empresa Sodemaq

Presentado por:

Alexander González

Sandra Milena Posso Giraldo

Sandra Milena Rodríguez

Asesor:

Liliana Maria Garcia Aguirre

Competencia:

Implantar la solución que cumpla con los requisitos

# Programa:

Análisis y Desarrollo en Sistemas de Información, Convenio SENA – IUSH

Ficha N° 2221985

# Tabla de Contenido

[Planteamiento del Problema](#_bookmark2) 5

[Propuesta](#_bookmark3) 6

[Objetivos](#_bookmark4) 7

[Objetivo General](#_bookmark5) 7

[Objetivo Específico](#_bookmark6) 7

[Alcance](#_bookmark7) 8

[Técnicas de Recolección de información](#_bookmark10) 9

[Instrumento de recolección de datos](#_bookmark11) 9

[Objeto de aplicar estas técnicas 8](#_bookmark12)

[Entrevista](#_bookmark13) 9

[Preguntas de entrevista](#_bookmark14) 10

[Requisitos Funcionales y no Funcionales 16](#_bookmark19)

[Requisitos Funcionales 16](#_bookmark20)

[Requerimientos No funcionales 18](#_bookmark25)

[Diseño 21](#_bookmark26)

[Diagramas y Descripción de Casos de Uso 21](#_bookmark27)

[Diagramas de Actividades y/o Procesos 30](#_bookmark31)

[Diagramas de Estado 32](#_bookmark32)

[Diagrama de Secuencia 34](#_bookmark33)

[Diagrama de Clases 34](#_bookmark34)

[Referencias 35](#_bookmark35)

# Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Pregunta N°1 11

Ilustración 4 Pregunta N° 3 13

Ilustración 5 Pregunta N°2 13

Ilustración 6 Pregunta N° 5 14

Ilustración 7 Pregunta N° 6 14

Ilustración 8 Pregunta N° 7 15

Ilustración 9 Pregunta N° 8 15

Ilustración 10 Diagrama casos de uso 1 21

[Ilustración 11 Diagrama casos de uso 2 23](#_bookmark28)

[Ilustración 12 Diagrama casos de uso 3 26](#_bookmark29)

[Ilustración 13 Diagrama casos de uso 4 28](#_bookmark30)

Ilustración 14 Diagrama de Actividad 1 30

Ilustración 15 Diagrama de Actividad 2 31

Ilustración 16 Diagrama de Estado 1 32

Ilustración 17 Diagrama de Estado 2 33

Ilustración 18 Diagrama de Secuencia 34

Ilustración 19 Diagrama de Clases 34

# Planteamiento del Problema

  El siguiente proyecto pretende realizar un software para la empresa SODEMAQ. En este, buscamos poder optimizar el tiempo de desplazamiento de sus empleados al almacén donde tienen repuestos y materiales; dado que actualmente la organización no cuenta con un programa que pueda realizar esta funcion dicho almacén de repuestos.

Para esto, fue muy importante realizar una entrevista con Joana Muñoz, encargada del área de Gestión Humana y Riesgos laborales de la empresa. Estas fueron algunas de las preguntas que le hicimos a nuestra entrevistada. ¿Cómo realizan el proceso del pedido de materiales y repuestos al almacén? ¿La empresa cuenta con inventario de materiales? ¿Con qué frecuencia los empleados piden repuestos al almacén? ¿Qué manejo y experiencia tiene con aplicativos informáticos? ¿Utilizan alguna herramienta para consolidar la información? Entre otras preguntas que nos ayudaron a entender mejor el problema.

De acuerdo con la información suministrada por parte del cliente, se encontró que realizan los pedidos desplazándose directamente al almacén sin previo avistamiento de los materiales que hay en el lugar; además como no tienen conocimiento de cuantos repuestos van a necesitar durante el día pueden que tengan que ir más de 3 veces sin identificar si los materiales y repuestos están en ese lugar. Este proceso retrasa no solo a los empleados sino también a los clientes que esperan por una atención lo antes posible.

      Tener un software que sistematice todos estos datos, resulta de gran utilidad tanto para el momento de anexar los pedidos como al momento de consultarla que hay en el almacén. Asimismo, esta herramienta podría ayudar a la empresa a identificar qué repuestos se necesitan y si los hay en el almacén para que el empleado no tenga que desplazarse y pierda tiempo valioso.

Es por esto, se busca desarrollar un software que tenga las características necesarias para dar solución a la problemática, adicionalmente, que sea dinámico, fácil de utilizar y perdure en el tiempo.

# Propuesta

Desarrollo de un aplicativo web con lenguaje de programación JAVA SCRIP integrado con base de datos en XAMPP

# Objetivos

# Objetivo General

Generar un software que sea el enlace entre la empresa y la bodega; para que los colaboradores puedan registrar ingresos, salidas y stock disponible desde el punto de trabajo de una forma segura y fiable. Además, que permita a SODEMAQ una gestión eficiente de la información suministrada por los empleados.

# Objetivo Específico

* Diagnosticar la necesidad del cliente a través del análisis de la información obtenida en la Fase 1 del proceso de formación.
* Diseñar la estructura del sistema de información utilizando los diferentes diagramas UML.
* Realizar la codificación según el paradigma previamente establecido con las validaciones pertinentes en términos de calidad.

# 

# Alcance

* Diseñar una solución de software que resuelva las necesidades de la empresa y al mismo tiempo, garantice la autenticidad, fiabilidad, integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.
* Implementar en la entidad escogida una (piloto) la solución desarrollada utilizando base de datos de la empresa en donde se garantice la protección de los datos y el almacenamiento de la información.
* Desarrollar un software en donde sea el enlace entre la entidad y su bodega, debido a la distancia del mismo y en el tiempo que toma desplazarse.
* Crear una interfaz, teniendo en cuenta la información suministrada por la empresa.
* Analizar las nuevas tendencias en software de almacenes para ajustar y tener referencias del mercado tecnológicas.

# 

# Técnicas de Recolección de información

Las técnicas utilizadas fueron: Entrevista y encuesta.

# Instrumento de recolección de datos

Se realiza un cuestionario, con el fin de obtener respuestas claras y precisas en cuanto a la necesidad del cliente.

# Entrevista:

Se decide realizar una entrevista personal y telefónico con un tiempo estimado de dos horas.

# Preguntas de entrevista

En el primer acercamiento, se plantea la necesidad de optimizar los tiempos del empleado

* ¿Qué le gusta del aplicativo?

R/ Que sea de fácil manejo para los empleados y nos brinde la información real de los implementos que se necesitan.

* ¿Qué tiempo se ahorra el empleado usando el aplicativo?

R/ Se ahorra un tiempo de 30 minutos aproximadamente al día, por cada consulta que pueda hacer desde el aplicativo

* ¿El empleado tiene acceso al inventario?

R/ No, ya que su desplazamiento siempre es dirigirse a la bodega a validar si esta la existencia

* ¿El empleado y el stop de bodega tienen acceso al mismo aplicativo?

R/ No; el empleado no tiene el conocimiento del stock, que se tiene en bodega

* ¿Cuáles son las personas que intervienen en el software?

R/ Los empleados que van a hacer llamados Usuarios, bodegueros y supervisores

# Entrevista 2:

Se realiza la encuesta para continuar con la recolección de información. Esta encuesta se crea en Google forms, se envía al correo electrónico del administrador del proceso de la empresa Sodemac.

A continuación, se visualizará las preguntas que se realizaron por medio de un formulario de Google.Gráfico

Descripción generada automáticamente

Ilustración 1 Pregunta N° 1

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Ilustración 2 Pregunta N°2

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración 3 Pregunta N° 3

Gráfico, Gráfico circular, Gráfico de burbujas

Descripción generada automáticamente

Ilustración 4 Pregunta N°4

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Ilustración 5 Pregunta N° 5

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Ilustración 6 Pregunta N° 6

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Ilustración 7 Pregunta N° 7

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Ilustración 8 Pregunta N° 8

Requisitos Funcionales y no Funcionales

# Requisitos Funcionales

* La interfaz debe tener muy buena usabilidad, fácil manejo, ingreso y diferentes ventanas.
* El sistema debe permitir que cada empleado se registre con correo institucional, crear un usuario y contraseña personal.
* En caso de que no coincidan los datos ingresados en la ventana de seguridad con los datos registrados en la base de datos, el sistema generará un mensaje indicando que los datos ingresados no coinciden.
* La herramienta debe permitir que se visualice cada característica de los productos, además de poder modificar, consultar, ingresar y eliminar materiales.
* El sistema debe permitir que cada empleado pueda realizar pedidos, ingresos, salidas de materiales.
* El sistema debe permitir al usuario ingresar el pedido, materiales, tamaño de los repuestos, disponibilidad, descripción y el cliente que lo solicita.
* El sistema debe funcionar con la base de datos de la empresa. (enviar correo)
* La interfaz debe tener la opción de aprobar y desaprobar por la persona encargada de la empresa.
* El sistema cagara el historial del ultimo mes

## Requerimientos No funcionales

* La interfaz debe tener un lenguaje estándar para los materiales.
* Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.
* El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 100 usuarios con sesiones concurrentes.
* Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 10 segundos.
* Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
* Si se identifican ataques de seguridad o brecha del sistema, el mismo no continuará operando hasta ser desbloqueado por un administrador de seguridad
* El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.
* El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
* La aplicativo web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

# 

# Diseño

# Diagramas y Descripción de Casos de Uso

# Diagrama Descripción generada automáticamente

* Módulo 2 Registro

Ilustración 12 Diagrama casos de uso 2

* Módulo 3 Menú

Ilustración 13 Diagrama casos de uso 3

* Módulo 4 Pruebas

Ilustración 14 Diagrama casos de uso 4

# Diagramas de Actividades y/o Procesos

* Actividad Registro

Ilustración 15 Diagrama de Actividad 1

* Actividad Prueba

Ilustración 16 Diagrama de Actividad 2

# Diagramas de Estado

* Objeto Registro

Ilustración 17 Diagrama de Estado 1

* Objeto Registro

Ilustración 18 Diagrama de Estado 2

# Diagrama de Secuencia

Ilustración 19 Diagrama de Secuencia

# Diagrama de Clases

# Referencias

SAGE (2020,21 abril) Guía sobre gestión de inventario y control de existencias. SAGE. Consultado l 09 de enero del 2022. <https://www.sage.com/es-es/blog/guia-sobre-gestion-de-inventario-y-control-de-existencias/>

YOUTUBE (2020,24 marzo) PORTADA APA 7ma (séptima) edición en Word. YOUTUBE. Consultado 11 de febrero del 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=tp03iow3gU0>