

SISTEMA DE INFORMACION WEB cosExA

Enríquez Ramírez Enrique (1); Torres Frausto David Antonio (2)

(1) Ingeniería en Informática, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. | enriqueramirezeer@hotmail.com

(2) Coordinación de Ingeniería en Informática, Campus 1 | Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. datorres@itesi.edu.mx

RESUMEN

La problemática del proyecto radica que del 80% al 90% de los agricultores en Guanajuato, no realizan un estudio completo que les ayude a utilizar los fertilizantes y agroquímicos en cantidades correctas para prevenir las plagas y enfermedades para cada uno de sus productos particulares a sembrar, por lo que gastan de mala forma muchos recursos, por lo cual el objetivo general del proyecto es crear una página web que proporcione información exacta y útil a nuestro cliente, para la prevención de enfermedades y plagas en productos agrícolas como lo son el trigo, maíz y fresa, propiciando el óptimo crecimiento de los mismos para esto se tiene como objetivos específicos crear una base de datos, la cual tendrá como función almacenar la información necesaria para el funcionamiento del sistema de información web, a su vez crear el sistema de información web el cual servirá de interfaz didáctica e interactiva la cual mostrará información y proveerá un análisis que prevenga las plagas y enfermedades en productos agrícolas como lo son el trigo, maíz y fresa a su vez se realizará la conexión entre la base de datos y el sistema para realizar el análisis anteriormente mencionado y por último se realizará y aplicará un cuestionario al cliente en busca del resultado de utilidad y aceptabilidad del sistema de información web cosExA.

ABSTRACT

The issue of the project is that 80% to 90% of farmers in Guanajuato, not made a comprehensive study that will help them to use fertilizers and agrochemicals in correct amounts to prevent pests and diseases for each of their particular products to grow, so bad shape spent many resources, by which the general objective of the project is to create a web page that provide accurate and useful information to our customer for the prevention of diseases and pests in agricultural products such as wheat, corn and strawberry, fostering the optimal growth of the same for this is as specific objectives to create a database, which will have as a function store the information necessary for the operation of the web information system, at the same time create web information system which will serve as a didactic and interactive interface that will display information and will provide an analysis that prevent pests and diseases in agricultural products such as wheat, corn and strawberries at the same time the connection was made between the database and the system for the above mentioned analysis and finally will take place and applied a questionnaire the customer in search of the result of utility and acceptability of the information web cosExA system.

Palabras Clave

Problemática, trigo, maíz, cuestionario.

INTRODUCCIÓN

Guanajuato es uno de los treinta y un estados que, junto con la Ciudad de México, conforman las treinta y dos entidades federativas de los Estados Unidos Mexicanos.

Se divide en 46 municipios. La capital del estado es la ciudad homónima: Guanajuato. Otras localidades importantes son León de los Aldama, San Miguel de Allende, Celaya, Irapuato, San Luis de la Paz, Pénjamo, Salamanca, Moroleón, Dolores Hidalgo y Silao.

Hablando en el área de la Agricultura, por el relieve, hidrología, fertilidad de sus suelos, el territorio guanajuatense se ha caracterizado por su producción agrícola.

Esta actividad económica es comparable, por su contribución al producto interno bruto, a la industria y al comercio. Aproximadamente un tercio de la extensión territorial de Guanajuato son tierras cultivables.

Los principales productos agrícolas cosechados en la región son el Sorgo, Trigo, Maíz, Alfalfa, Fresa y la Guayaba.

MARCO TEÓRICO. (Glosario Técnico)

INFORMATICA Y AGRICULTURA

En el desarrollo de este proyecto se conjuntarán dos áreas muy distintas como lo son la informática la cual es el conjunto de conocimientos técnicos que se ocupan del tratamiento automático de la información por medio de computadoras y la agronomía que es la ciencia que estudia la agricultura, la agronomía tiene la finalidad de optimizar los procesos que posibilitan obtener y transformar productos agropecuarios, para esto se dedica a analizar diferentes cuestiones vinculadas a la biología, la química, la física, la sociología y la economía que, de una forma u otra, inciden sobre los diferentes procesos de producción. En el caso de este proyecto nos enfocaremos más en la

cuestión de la prevención de las principales plagas a las cuales los conocemos como los animales que afectan al producto agrícola, malezas a las cuales conocemos como una planta que crece donde no se desea, por lo que esto se puede definir como una planta no deseada o una planta indeseable, esto se realizara mediante agroquímicos lo cual es la especialización de la química que consiste en el uso de sustancias orgánicas en el marco de una industria y en la aplicación de productos químicos (como plaguicidas y fertilizantes) en las actividades agrícolas y también la utilización de fertilizantes para un óptimo crecimiento del producto agrícola.

AGROQUIMICOS

En el caso de los agroquímicos se proporcionan al producto agrícola mediante riegos es decir en el agua esto se hace con una medida denominada partes por millón (ppm) esta es una unidad de medida con la que se mide la concentración. Se refiere a la cantidad de unidades de una determinada sustancia (agente, etc) que hay por cada millón de unidades del conjunto. Por ejemplo, en un millón de granos de arroz, si se pintara uno de negro, este grano representaría una (1) parte por millón. Se abrevia como "ppm". Es un concepto recíproco al de porcentaje, sólo que en este caso no es partes por ciento sino por millón (tanto por mil). De hecho, se podría tomar la siguiente equivalencia:

100 ppm = 1 % Es decir que 10 000 ppm equivalen al uno por ciento.

PROGRAMAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Ahora primeramente definiendo software como un conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas; Tradicionalmente un software departamental o incluso un ambicioso proyecto corporativo de gran envergadura es desarrollado usando lenguajes ya sea compilados (C, C++, Delphi), semicompilados (.NET, Mono, Java), o interpretados (Python, PHP) para crear tanto la funcionalidad como toda la interfaz de los

usuarios, pero cabe perfectamente un desarrollo orientado a web para dichos propósitos, siendo más homogéneo y multiplataforma, y dependiendo de las tecnologías utilizadas, más rápido y robusto tanto para diseñar, implementar y probar, como para su uso una vez terminado. Funcionalmente, el desarrollador web, que es quien realiza esta labor, normalmente sólo se preocupa por el funcionamiento del software, es tarea del diseñador web preocuparse del aspecto final (layout) de la página y del web máster el integrar ambas partes. En ocasiones el web master también se encarga de actualizar los contenidos de la página.

LENGUAJES DE PROGRAMACION

Los lenguajes de programación más usados en desarrollo web son principalmente: ASP.NET, PHP y JSP, aunque aún hay quienes usan ASP, Macromedia ColdFusion y Perl. Hasta donde se conoce.

El sistema de gestión de base de datos más popular en desarrollo web es MySQL el cual es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones, seguida por Oracle, SQL Server y PostgreSQL, también puede usarse perfectamente Firebird o HSQL.

Ahora bien al conjuntar todas estas técnicas y aplicaciones que son propias del desarrollo web e implementarle inteligencia y recursos que arrojen solo un sistema computacional o software estático, se crea un software más dinámico denominado SISTEMA DE INFORMACIÓN (si) lo cual se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes relacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.

JUSTIFICACIÓN

Con la implementación de este sistema de información se beneficiara principalmente a los agricultores, de la siguiente manera:

Optimización de recursos.

Reducción de costos operacionales.

Mejoramiento de la productividad soportada por la tecnología.

Mayor confiabilidad en la seguridad de la información y de forma más personalizada. El sistema podrá contar con multiusuarios, lo cual servirá para que cada usuario cuente con el acceso total o parcial del sistema según el caso requerido.

Otro de los beneficiados con el proyecto será el consumidor final:

Obtendrá productos de mayor calidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El sistema de información web cosExA es una página web, con conexión a una base de datos el cual tiene como objetivo prevenir las plagas y enfermedades en los productos agrícolas como lo son el trigo, maíz y la fresa. Esto mediante un análisis e investigación previamente realizada.

Para esto utilizare el modelo de desarrollo de software que ofrece moprosoft aunando la parte de investigación ya que moprosoft como lo había comentado es un modelo procesos de desarrollo en la industria del software, ahora bien las fases de mi proyecto son las siguientes:

INICIO DE PROYECTO

- INVESTIGACIÓN
- BÚSQUEDA DE APLICACIONES Y PAGINAS WEB
- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- REQUERIMIENTOS
- ENTREVISTA CON EL CLIENTE.
- APLICACIÓN DE CUESTIONARIO.
- DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS
- ANÁLISIS
- ANÁLISIS TÉCNICO
- ANÁLISIS ECONÓMICO
- DISEÑO
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- DISEÑO DETALLADO
- CONSTRUCCIÓN
- INTEGRACIÓN Y PRUEBAS.
- CIERRE

Ahora también mencionare los requerimientos de software que utilizara mi proyecto de forma particular y son las siguientes:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

MY SQL

Es un gestor de base de datos nos permite administrar información relevante y almacenarla de forma automatizada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mi proyecto en cuestión de desarrollo de software está en la etapa de construcción, donde se están programando y estructurando cada uno de los módulos del mismo, a su vez en cuestión del proyecto en general se está documentando cada una de las acciones que se van realizando, esperando y teniendo como hipótesis que el cliente de la aplicación web cosExA percibirá como útil la herramienta para realizar el cálculo de las cantidades de fertilizantes y agroquímicos a utilizar en sus cultivos para la prevención de enfermedades y plagas en los productos agrícolas ya anteriormente mencionados.

Para esto después de la implementación y pruebas se realizara y se le aplicara un cuestionario al cliente, basado en la escala de Likert para la obtención del resultado, el cual nos dirá si el proyecto cumple o no cumple con su objetivo.

CONCLUSIONES

Como conclusión espero que el sistema de información web cosExA resulte útil para nuestro cliente en la prevención de plagas y enfermedades en los productos agrícolas como lo son el trigo, maíz y la fresa y como mejora me gustaría el adiconamiento de más productos agrícolas hasta ser un sistema el cual sirva para todos los productos agrícolas cultivados en la región de Guanajuato.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a mi asesor David Antonio Torres Frausto por su valioso apoyo en la realización del proyecto,

Agradezco a ustedes por permitirme la oportunidad de participar en este 4to encuentro de jóvenes investigadores y poder presentar este proyecto.

Y para finalizar también agradezco a mi esposa, ya que gracias a su apoyo moral han aportado en mí un alto porcentaje en mis ganas de realizarme y seguir adelante en mi carrera profesional.

REFERENCIAS

Las referencias utilizadas en mi proyecto son archivos pdf proporcionados por el cliente (INIFAP S.A de C.V).

- [1] MAIZ-PRACTICAS Y LINEAMIENTOS
- [2] TRIGO-PRACTICAS Y LINEAMIENTOS
- [3] FRESA-PRACTICAS Y LINEAMIENTOS