

## Proyecto - Fase I

### Objetivo general

Desarrollar un sistema de software a través de los conceptos de análisis y diseño de sistemas.

### Objetivos específicos

1. Comprender la importancia de las fases de análisis y diseño en el desarrollo de un sistema de información.
2. Utilizar el modelo relacional para gestionar los datos que soportan un sistema de información.
3. Desarrollar casos de uso de alto nivel para dimensionar el sistema a desarrollar.
4. Definir la planificación que permitirá la implementación del software.

### Introducción

La empresa Hello World ha decidido adentrarse en el mercado de los sistemas ERP, específicamente en el sector de las PYMES – Pequeñas y Medianas Empresas – donde éstos suelen tener mayor presencia, proveyendo de esta forma la infraestructura necesaria para brindar este servicio en la nube, donde por un coste estará otorgando una variedad de módulos de los cuales podrán disponer las empresas al contratar sus servicios.

Estos módulos tendrán la característica de poder ser elegidos y agregados a la página de administración de la empresa que ha contratado el servicio, cada uno de éstos será diferente y el cliente los elegirá en función de sus necesidades, estos módulos podrán ir desde facturación, compra, ventas, inventarios entre otros.

En su primera reunión con Hello World, se han definido los requerimientos del sistema, y se ha acordado con usted y el analista de software, el diseño formal de la documentación que incluye el análisis de requerimientos, diseño previo, diagramas iniciales y planificación completa del proyecto.

### Definición del problema

En la actualidad, el crecimiento de las empresas se ve directamente afectado por el uso de nuevas tecnologías y el mejor uso de éstas, aquellas que carecen de herramientas de software para sus gestiones, suelen presentar dificultades en la realización de sus tareas tomando más tiempo del que deberían y en algunos casos la pérdida del control total de forma que no se tiene la capacidad de crear ningún tipo de reporte que refleje pérdidas o ganancias para la empresa.

Los sistemas ERP – Enterprise Resource Planning – se presentan como una solución para todas aquellas PYMES que no cuentan con la capacidad económica de costear un software hecho a la medida y que muchas veces no requieren de sistemas tan grandes para los productos o servicios que ellos ofrecen, cubriendo sus necesidades básicas, estos sistemas se presentan como una

solución eficiente y de bajo costo, que permite agilizar y automatizar muchas de las tareas que se deben realizar.

Dado que las necesidades entre una u otra empresa no suelen ser exactamente las mismas, los sistemas ERP buscan un punto de equilibrio entre los módulos de mayor demanda y que suelen ser los más utilizados, éstos brindan la oportunidad de elegir solamente aquellos que el cliente necesite, sin obligarlo a recurrir a pagar por servicios que no utilizará, pero que a futuro podrá adquirir si le son necesarios.

Para una definición más clara de los sistemas ERP, consultar el apartado de anexos.

### **Fase de análisis:**

Se solicita el desarrollo de una aplicación basada en los fundamentos de los sistemas ERP de la cual podrán ser contratados los servicios y agregados los módulos que mejor se acomoden al contratante, al adquirir el servicio se tendrá la posibilidad de crear cuentas para los empleados de la empresa que contrató el servicio, para que estos puedan hacer uso de la plataforma.

En la reunión inicial se definieron las siguientes funciones:

- **Usuarios:**

El sistema contara con distintos tipos de usuarios, los cuales tendrán diferentes gestiones, a continuación, se describen estos.

- **Administrador del sistema:** La empresa “Hello World” tendrá la capacidad de gestionar los distintos módulos con los que cuenta, ya sea habilitarlos o deshabilitarlos, a la vez que lleva el control de los clientes que han contratado sus servicios, junto con los pagos percibidos, éstos serán automáticamente cobrados de una tarjeta de crédito registrada en el momento de la contratación.
- **Administrador de servicio:** La persona o empresa que contrata los servicios, tendrá su cuenta de administración desde la cual podrá agregar o eliminar módulos a su ERP, desde acá ellos podrán crear nuevos usuarios, los cuales les darán credenciales a sus trabajadores para utilizar los distintos módulos del sistema, adicionalmente, en esta sección se pueden definir las opciones de cada módulo a que tendrá acceso el usuario, determinando si podrá consultar, ingresar, modificar y/o eliminar datos.
- **Usuario:** Este tipo de usuario es creado por el administrador de servicios, el cual le otorga las credenciales para poder hacer uso de los módulos contratados del sistema ERP, pudiendo gestionar cada una de las funciones que ofrece cada módulo en específico.

- **Tienda de módulos:**

Para poder adquirir cada módulo, la aplicación cuenta con una tienda virtual, desde la cual podrán agregar nuevos módulos a su sistema ERP los cuales adicionarán un costo al pago mensual del servicio, desde acá también podrán eliminar módulos que ya no deseen o que ya no le son funcionales.

A continuación, se describe cada uno de los módulos que existirán en la tienda:

- **Módulo para gestión de inventario:** Este permitirá a la empresa llevar el registro de sus productos, como su materia prima, para la elaboración de sus productos, desde acá se ingresarán los productos con los que se cuenta, a la vez que se debitarán automáticamente tras ser vendidos, estos podrán ser dados de baja y ser descontados. Este deberá ir acompañado de un sistema para la creación de productos nuevos, modificaciones en la información de estos o eliminación. Adicionalmente, este módulo debe gestionar el control de las bodegas donde se almacenarán los productos. El manejo de bodegas se gestionará por lotes, estos lotes podrán ser configurados para utilizar la lógica PEPS (Primero en entrar primero en Salir) o UEPS (Último en entrar primero en salir). Las bodegas permitirán realizar movimientos de entrada, provenientes de las compras, y movimientos de salidas, dirigidos hacia las salas de ventas.
- **Módulo para gestión de ventas:** Con este módulo se puede registrar cada una de las ventas que se han realizado, de forma que se registra al cliente, el vendedor (empleado que realiza la venta), el importe total de la venta, los impuestos y la fecha en que fue realizada, obteniendo toda esta información de forma automática del sistema de facturación o creándola de forma manual. Para la gestión de ventas se debe tener identificados a los clientes y debe ser posible clasificarlos para generar información de negocios más adelante. Debe considerar que los productos que se venden, se obtienen de movimientos de salida generados desde las bodegas donde la empresa almacena sus inventarios.
- **Módulo para gestión de compras:** Este módulo permitirá, a la empresa que lo contrate, revisar las compras que ha realizado, llevando un control estricto de los gastos realizados, y hacer un análisis de ingresos percibidos entre las compras y ventas, de estas se necesita conocer la fecha en que fue realizado el pedido, y la fecha en la que fue recibido, junto con el proveedor, y el importe total de la compra por cada producto. Debe tomar en cuenta que los productos que se compran serán almacenados utilizando movimientos de entrada en las bodegas donde la empresa almacena sus inventarios. Adicionalmente, la gestión de compras habilitará al módulo de facturación para que permita recibir las facturas de los proveedores y dar seguimiento al pago.
- **Módulo para gestión de facturación y Pago:** Este módulo permitirá recibir las facturas emitidas por los proveedores a los que se realizó una gestión de compras. Esta factura tendrá una fecha de emisión, los datos del proveedor que la emite, una serie y un número de factura, un valor y el sistema debe establecer los impuestos pagados. Toda factura recibida permitirá la emisión de un cheque, el cual pertenecerá a un banco y una cuenta bancaria; adicionalmente, se debe conocer el número de cheque y la persona que lo firma.
- **Módulo de Reclutamiento:** El módulo de reclutamiento estará predispuesto para el área de recursos humanos, con él podrán hacer un recopilatorio del personal con el que cuenta la empresa, sus puestos e información básica que podrá ser gestionada, además, debe considerar que algunos de estos empleados pueden estar relacionados con los usuarios creados para utilizar el sistema ERP. En este módulo también se podrá agendar y calendarizar entrevistas de trabajo para personal que se necesite contratar.

- **Blog:** El apartado de blog cumple con las funciones de publicación de anuncios por parte de los usuarios, en donde podrán ser comentados por otros. La finalidad de éstos, es poder publicar noticias o avisos por parte de la empresa a sus trabajadores para que éstos puedan opinar y comentar acerca de los mismos.
- **Modulo opcional (propuesta de los alumnos):** En este caso se le solicita a usted como analista que realice una propuesta de modulo, el cual considere que pueda ser de beneficio o de utilidad para el sistema.
- Se debe tomar en cuenta que de forma implícita debe existir un sistema de gestión de clientes y proveedores para que los distintos módulos puedan funcionar correctamente.

## Plan de Entrega

- Definición de la solución
  - Objetivos generales y específicos
  - Alcances del proyecto
  - Panorama general de la aplicación
  - Requerimientos iniciales del sistema
    - Requerimientos funcionales
    - Atributos del sistema
- Glosario inicial
- Modelo Relacional
- Mockups preliminares del sistema (Diseño de las pantallas del sistema con su descripción).
- Casos de uso de alto nivel
- Planificación de la **Fase I** del Proyecto, con Microsoft Project por medio del Diagrama de Gantt.

## Consideraciones finales:

- Esta fase debe ser enviada al auxiliar por algún medio electrónico (correo, Dropbox, Google Drive, etc.).
- Debe ser un solo documento en formato PDF con todos los ítems que se solicitan en el **Plan de Entrega**.
- **Importante**, de evidenciar que hay proyectos con el mínimo de copia, estos serán anulados y reportados a la Escuela de Sistemas.
- Fecha de entrega: **domingo 01 de marzo de 2020 hasta las 23:59 horas**

## Anexos

### ERP

Corresponden por sus siglas en ingles a “planificación de recursos empresariales”, en su nivel más básico estos integran los procesos empresariales en un solo sistema, como lo es la facturación, compras, ventas, finanzas, RRHH, entre otros; estos se componen de diferentes aplicaciones que se comunican entre si y comparten una base de datos.

<https://www.sap.com/latinamerica/products/what-is-erp.html>