



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Centro Universitario de Mazatenango
Facultad de Ingeniería en Sistemas
Desarrollo Web
Ing. Axel Aguilar

Descripción

El estudiante debe de realizar todos los pasos necesarios para la creación de un sistema ERP que incluya la base de datos normalizada, una aplicación web e integración mediante APIs.

ERP: son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Los sistemas ERP típicamente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la planificación de recursos empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial son que deben ser modulares, configurables y especializados:

- **Modulares.** Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica, es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, materiales, finanzas, control de almacén, recursos humanos, etc.
- **Configurables.** Los ERP pueden ser configurados mediante desarrollos en el código del software. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de programación de cuarta generación para el desarrollo rápido de nuevos procesos.
- **Especializados.** Un ERP especializado, brinda soluciones existentes en áreas de gran complejidad y bajo una estructura de constante evolución. Estas áreas suelen ser, el verdadero problema de las empresas, además de contener todas las áreas transversales. Trabajar bajo ERP especializados es el paso lógico de las empresas que requieren soluciones reales a sus verdaderas necesidades. Un ERP genérico solo ofrece un bajo porcentaje de efectividad basado en respuestas generalistas, que requieren ampliaciones funcionales.



Problema: En la actualidad muchas empresas implementan varios tipos de sistemas con el fin de cubrir las distintas necesidades de cada una de ellas, con el pasar del tiempo surgen múltiples empresas con distintos sistemas que convergen entre si con la finalidad de brinda información a las gerencias.

Por lo cual se les pide que plantee una solución a esta problemática, mediante la creación de un ERP que contenga los siguientes módulos

- Contabilidad
- RRHH
- Ventas
- Inventarios
- Cuentas por Pagar
- Cuentas por Cobrar
- Gestión de Usuarios

Primera Parte:

- Definición lógica del modelo de base de datos.
- Proceso de Normalización al menos la 3ra Forma Normal
- Documentación de la Base de Datos
- Diagrama Entidad Relación
- Creación de la Base de Datos y sus todos Objetos
 - Tablas
 - Vistas
 - StoredProcedure
 - Funciones
 - Triggers

Segunda Parte:

Creación de una aplicación web que permita administrar la base de datos creada en las fases anteriores. Donde Cada módulo se independiente, capaz de funcionar solo, pero que sean capaces de conectarse con el resto de los módulos propuesto con anterioridad.

Entrega Final:

Creación de una capa que permita la integración con cada uno de los módulos anteriores a nivel de API's cuya finalidad es tener la capacidad de adaptación con los distintos sistemas existentes, así como con el resto de los compañeros.

El proyecto tendrá una ponderación de 30 puntos del examen final. Y se deberá entregar en formato digital el día de la recuperación 7/11/2020.

Debe de tomar en cuenta esta rubrica para cada fase.

No	Actividad	Descripción	%	Puntos
1	Planteamiento	Planificación y Sustentación Técnica de como resolverá la actividad	25 %	
2	Ejecución	Realización de cada actividad, dejando constancia en los scripts resultantes de cada etapa o hito de la actividad	60 %	
3	Documentación	Documentación de todo el proceso, desde la planificación hasta la ejecución de cada actividad realizada.	15 %	
		Total	100 %	

No	Actividad	Descripción	Punteo	Fecha
1	Fase 1	Capa de Datos (Construir todo lo relacionado a la capa de datos, tanto base de datos como todos los objetos dentro de si misma, así como los aspectos de seguridad), Pueden utilizar los siguientes SGBD SQLServer, MySQL , ORACLE, MONGODB	8	12/09/2020
2	Fase 2	Capa de Aplicación (Creación de una aplicación que permita la gestión de la base de datos creada en la fase 1, pudiendo trabajar con los siguientes lenguajes de programación.) PHP, JAVA, .NET, RUBY AND RAILS, (pueden utilizar frameworks de cada una de estos lenguajes)	14	17/10/2020
3	Fase 3	Capa de Integración (Creación de la capa de APIs de BackEnd que permita gestionar toda la BD desde un entorno externo, con los niveles de seguridad que mejor le convengan.)	8	7/11/2020
		Total	30	

Se trabajará bajo con las siguientes condiciones:

Grupos de 3 o 4 personas (Se Adjunta listado de personas que integraran cada equipo de trabajo)

Metodología: se implementará una metodología (scrum) de desarrollo ágil, cuyo objetivo es llevar el control del proyecto del desarrollo de una forma fácil y eficiente.

Mas de una persona no puede utilizar el mismo entorno de trabajo así como las mismas herramientas, esto se les explicara en la siguiente clase.

Carne	Nombre	GRUPO
3090-15- 7205	ANDY JOSUE VELA MENDEZ	1
3090-13-10601	ANGEL ENRIQUE MARTINEZ CASTAÑEDA	1
3090-17-12910	ANGEL FERNANDO CHAY CORTEZ	1
3090-17-18693	SERGIO MACKGERY LÓPEZ ALVARADO	1
3090-17-10177	BYRON GUSTAVO CHAY GÓMEZ	2
3090-14-20003	CARLOS EMMANUEL IXTETELA DE LEON	2
3090-17- 5473	CARLOS FERNANDO VALENZUELA VELA	2
3090-17- 7765	CINDY PAOLA GUILLES OXLAJ	3
3090-17-12230	EDITH JULISSA MAEDA MUÑOZ	3
3090-13-20597	EDWIN LEONIDAS CHACON GARCIA	3
3090-17-10204	FRANCISCO ESTUARDO PONCIO XÚM	4
3090-15- 8101	GUSTAVO ADOLFO ESTRADA HIDALGO	4
3090-13- 7748	GUSTAVO ADOLFO FIGUEROA XEC	4
3090-15-13631	JENNER HIRAM ISIDRO FUENTES	5
3090-15-22543	JILMAR NEFTALI GARCIA PABLO	5
3090-14-10455	JOSE AUGUSTO TAHUAL SACALXOT	5
3090-15- 2818	JUAN JOSE JOSHUÁ DE LEON MALDONADO	6
3090-11- 6437	KATHERIN JHOSELIN GUTIERREZ URIZAR	6
3090-13- 4252	KEVIN ESTUARDO GUILLES OXLAJ	6
3090-15-13224	KEVIN OMAR GONZALEZ BOYA	7
3090-03- 6548	LEONZO AROLD0 MENCHU HERNANDEZ	7
3090-16- 2279	MARLON GUSTAVO DE LEON HERNANDEZ	7
3090-16- 6018	MARIO DIDY HERRARTE ESCOBEDO	8
3090-14-11883	MARVIN ODAIR CORRALES ALVAREZ	8
3090-14- 1641	RICHARD JACOBO VELASQUEZ PASTOR	8
3090-17-14829	RODOLFO JONNATHAN CAL MONZÓN	8

El verdadero poder del cambio esta en las manos, mente y corazón. Solo falta tu esfuerzo y dedicación “Axel Aguilar”