

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
IPC 2 "A"
Ing. William Escobar
Aux Catedra. Rita Guaran
Aux Laboratorio. Reimer Chamalé



Proyecto Fase 1

Hilbert Josué Perucho Ramírez
201313889
10 de Junio de 2015

Requerimientos

Panorama General

El sistema realizará para “Quetzal Express” una empresa dedicada a servicios POBOX y envíos para los negocios internacionales, esta empresa tendrá sede en Guatemala y en Estados Unidos. El objetivo general es expandirse en nuevas sucursales en todo el país.

La aplicación en web en si contara con el funcionamiento de envíos, pedidos, compras, devoluciones y pagos de los clientes mediante una tarjeta de crédito o débito. Para poder hacer todo esto el cliente deberá de registrarse en la página web y ya con esto será guardado en la base de datos que llevara el registro de cada cliente, a la vez deberá de estar asignado a una casilla internacional, todo esto por un empleado autorizado de la empresa.

El sistema deberá ser capaz de emitir una factura la cual se verá el detalle de la compra y los productos, estará la opción de cancelar factura esto por si el cliente desea cancelar y seguir adquiriendo otras cosas con las que cuente la empresa. El sistema podrá guardar y hacer los cálculos de los pedidos, productos y lo consumido por cada cliente también se podrá hacer los cálculos de los impuestos de los productos o materia prima que provenga del extranjero esto siempre haciéndolo dentro de la aplicación web.

Los usuarios que estarán ligados al sistema básicamente son:

- Administrador
- Cliente
- Empleado
- Y otros.

El administrador será el encargado de los impuestos de aduna, costo total del envío del paquete y comisión de la empresa, también dentro de la BD podrá ser como el que maneje varias cosas como por ejemplo el registrar un empleado, modificar, eliminar, etc.

El cliente podrá registrarse en la página y web y este a su vez se almacenan en la base de datos. El cliente también podrá realizar pedidos y no serán aceptados hasta que el empleado designado lo acepte.

El Empleado como unas de sus funciones podrá aceptar el registro de un cliente si esta designado a esa área.

Otros: Esto se refiere a que pueden haber más personas interactuando dentro del sistema.

Cientes

USUARIO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN	MODULO
ADMINISTRADOR	El administrador podrá manejar todo lo relacionado con los cobros y a su vez podrá manejar Lo que es cada área de la empresa.	Se relación con el cliente para poder saber a quién registra y también al cliente porque le lleva el control de lo que compra o no compra en la empresa.	Administrador, impuestos, productos, clientes
CLIENTE	El cliente podrá hacer pedidos al extranjero por medio de la página, creara pedidos, podrá seleccionar los artículos de la página y con esto podrá realizar el pedido que esto llegaría al detalle de la factura. Cuando adquiere su producto al cliente se le extenderá una factura que será emitida por la página web.	El cliente podrá realizar pedidos con los productos que hallan en el sistema, se le emitirá factura, pagara los impuestos por llevarlo al extranjero.	Consulta productos, consulta pedidos, consulta su factura, consulta costo total que vendrá en la factura. También podrá registrase en la pagina
EMPLEADO	El empleado será el encargado de autorizar que un cliente pueda registrarse en la página y a su vez puede autorizarle que inicie sesión todo eso para poder llevar un mejor control de quienes son los que ingresan a la página web.	Relación con clientes, artículos y pedidos pendientes.	Empleado, Cliente.

Funciones del sistema

NO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA	INTERACCIÓN
1	Registrar Cliente	Registra su estadía dentro de la página y su uso	Evidente	
2	Login	El cliente registrado podrá iniciar sesión y su vez verificara su contraseña que creo cuando se registró.	No evidente	1
3	Creación de pedido	El cliente estando dentro de la página web podrá hacer pedidos.	Evidente	1
4	Consulta de factura	Las factura se dará hasta que efectué el pago por su pedido al cliente	Evidente	1
5	Consulta de pagos	El cliente podrá consultar sus pagos que ha hecho dentro de la página web. Acá en pagos también estará la condición de que el cliente hará efectivo el pago ya cuando este tenga su producto en las manos.	Evidente	1
6	Estado del paquete	El cliente podrá verificar el estado en el que se encuentra el paquete.	Evidente	1
7	Devolución	Si el paquete se encuentra en mal estado el paquete podrá ser devuelto.	Evidente	1
8	Manejo de roles	Podrá iniciar sesión como administrador, cliente y empleado	Evidente	1

Atributos del sistema

NO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	NIVEL
1	Confiabilidad	Se aplica con los clientes o con cualquier otro que pueda iniciar sesión en la página web	Alto
2	Amigabilidad	Tendrá una interfaz gráfica la cual sea entendible y manejar por quien la use.	Alto
3	Correctitud	La aplicación se desarrollara de acuerdo a los lineamientos que pida la empresa.	Medio
4	Reusabilidad	El sistema podrá reusarse varias veces esto se refiere a que los clientes y otros podrán entrar al sistema.	Medio
5	Mantenibilidad	El sistema se basara en un sistema optio el cual podrá darle mantenimiento y actualizaciones para que pueda funcionar de una mejor manera. Esto con el fin de que con el paso del tiempo no se pierda clientela y la pagina sea llamativa	Alto
6	Portabilidad	El sistema será portable, esto quiere decir que no importante el lugar donde se encuentre este se podrá entrar y hacer todo lo que sea establecido como por ejemplo iniciar sesión, registrarse, realizar pedidos, etc.	Medio
7	Evolucionabilidad	El sistema podrá ser escalable esto se refiere a que con el paso del tiempo se podrá agregar mejores funciones o más módulos para el buen uso de la página.	Alto
9	Segurabilidad	El sistema contara con un inicio de sesión esto para verificar que podrán acceder personas únicamente que estén registradas y que estén interesadas en adquirir los productos.	Alto

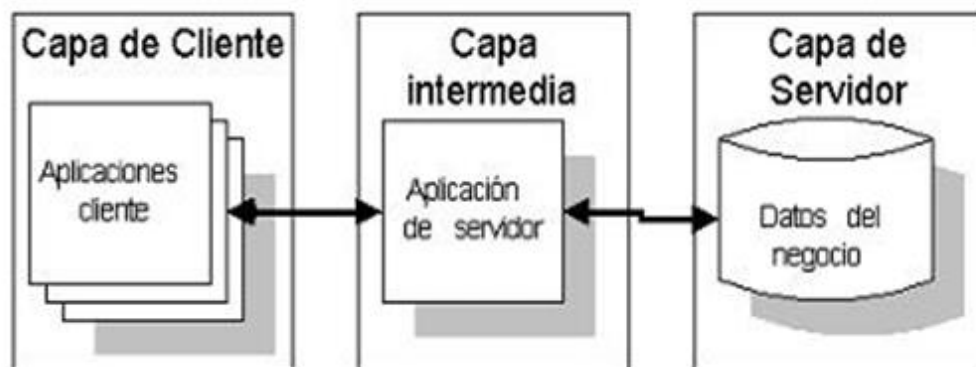
Descripción de arquitectura

Para el sistema de página web se necesita:

- ✓ SQL Server 2012 o posterior.
- ✓ Microsoft Visual Estudio 2013 o posterior.
- ✓ Windows 8.1 o posterior hasta XP.
- ✓ Se necesita por lo menos un servidor el cual será encargado de guardar toda la información requerida.
- ✓ Los módulos del sistema serán creados en la página misma cada uno con sus propias restricciones.

Se usara una arquitectura de 3 capas

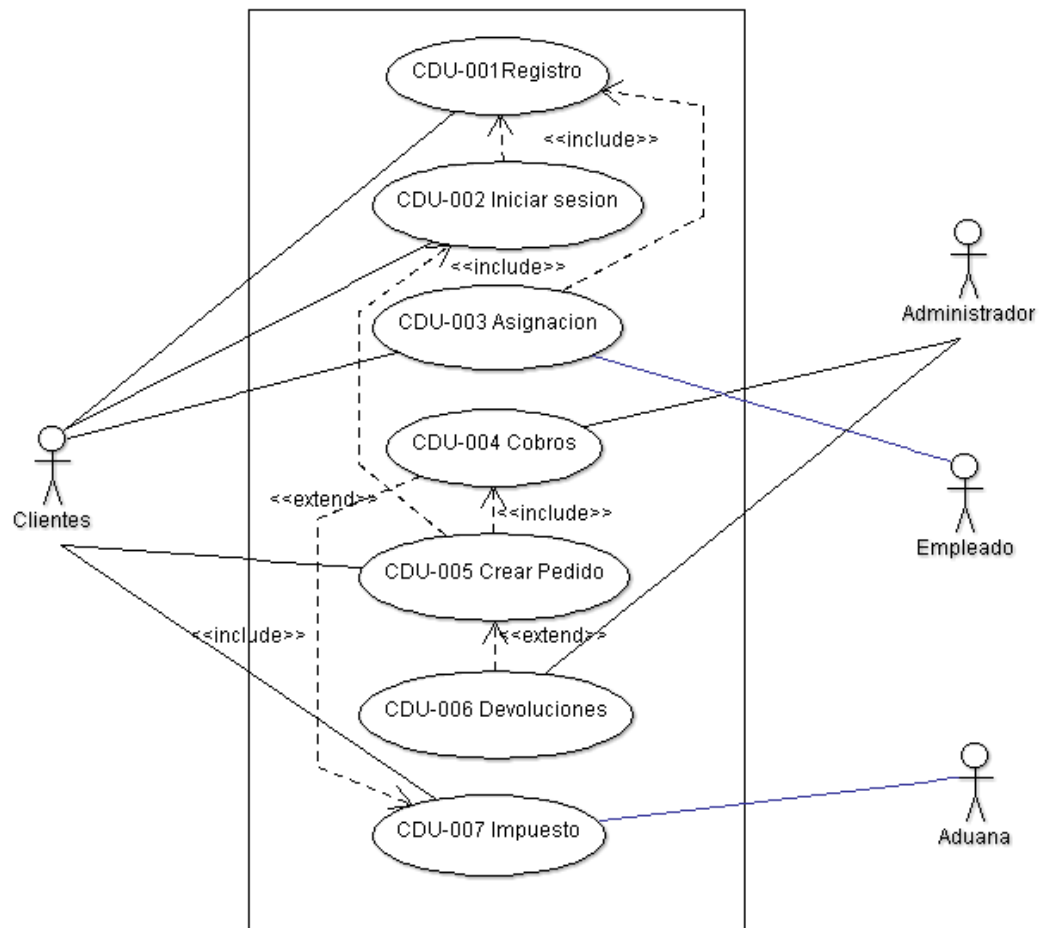
La cual funciona de la siguiente manera.



Distribución de las tres capas del modelo.

En este ejemplo se puede observar que primero va el cliente que es si es la interfaz a la cual el cliente tendrá acceso. Luego se dirige a una capa intermedia que es la capa lógica del sistema y por ultimo a la capa del servidor que en si es la base de datos.

Caso de uso: Alto nivel, diagrama y esenciales expandido.



CASO DE USO	CDU-001 REGISTRO
ACTORES	Clientes
TIPO	Primario (Esencial)
DESCRIPCIÓN	El cliente buscará la página para registrarse, se registrará todos los datos personales de él, los cuales serán guardados para identificarlo como un cliente.

CASO DE USO	CDU-002 LOGIN
ACTORES	Clientes
TIPO	Primario (Esencial)
DESCRIPCIÓN	El cliente ya registrado y autorizado por un empleado en específico podrá iniciar sesión en el sistema y así comenzar a interactuar con él. También podrán iniciar sesión el administrador y los empleados.

CASO DE USO	CDU-003 ASIGNACIÓN
ACTORES	Clientes y Empleado
TIPO	Primario (Esencial)
DESCRIPCIÓN	El cliente ya registrado y guardado en el sistema se le asignará una casilla (“número”) internacional para identificarlo.

CASO DE USO	CDU-004 COBROS
ACTORES	Administrador
TIPO	Primario (Esencial)
DESCRIPCIÓN	El Administrador será el encargado de realizar los cobros, esto se hará mediante la entrega del producto, ya cuando el cliente tenga su producto entonces hará su pago, y se le hará su factura.

CASO DE USO	CDU-005 CREAR PEDIDO
ACTORES	Clientes
TIPO	Primario (No Esencial)
DESCRIPCIÓN	El cliente podrá crear un pedido con los productos que estén disponibles en la página web y con esto poder ofrecer un mejor servicio a todo aquel que visite la página.

CASO DE USO	CDU-006 DEVOLUCIONES
ACTORES	Clientes y Administrador
TIPO	Secundario (No Esencial)
DESCRIPCIÓN	En dado caso el cliente se dé cuenta que el producto viene dañado por algún motivo puede hacer una devolución de dicho producto.

CASO DE USO	CDU-007 IMPUESTOS
ACTORES	Clientes y Aduana
TIPO	Primario (Esencial)
DESCRIPCIÓN	El impuesto estará sujeto al producto. El impuesto básicamente será cobrado de acuerdo al peso del producto o valor esto para tener un mejor control de cada uno de los productos que ingresan.

Caso de Uso esenciales expandidos.

CASO DE USO	CDU-001 REGISTRO
ACTORES	Clientes
PROPÓSITO	Que el cliente pueda registrarse en el sistema y tener permiso para entrar.
RESUMEN	El usuario registrará sus datos personales y serán almacenados en la base de datos.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R2, #R3
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente se dirige a la página e introduce sus datos. 2. El cliente corrobora sus datos y le da guardar. 3. El cliente espera que le autoricen su registro.
CURSOS ALTERNOS	<p>Línea 2: El cliente no tiene algún dato obligatorio.</p> <p>Línea 3: El cliente no es aceptado por algún empleado.</p>

CASO DE USO	CDU-002 LOGIN
ACTORES	Clientes
PROPÓSITO	Que el cliente pueda iniciar sesión ya con previa autorizado por un empleado.
RESUMEN	El usuario entrara al sistema con un usuario único y contraseña.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R1, #R5
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente se dirige a la página e introduce su usuario y contraseña. 2. El cliente espera que se verifiquen sus datos. 3. El cliente ya aceptado entra y puede ver los productos y ya es usuario.
CURSOS ALTERNOS	Línea 2: El cliente no está registrado o autorizado.

CASO DE USO	CDU-003 ASIGNACION
ACTORES	Clientes y Empleado
PROPÓSITO	Que al cliente le pueda asignar un empleado una casilla para poder recibir sus productos o alguna otra cosa que reciba mediante compras realizadas desde la página web.
RESUMEN	El empleado hará dicha asignación desde el sitio web.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R1
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente se dirige a la página y cuando se registra el empleado hace dicha asignación. 2. El cliente espera que el empleado haga el proceso. 3. Y se acepta su solicitud de asignación de casilla para poder hacer los pedidos y poderlos recibir.
CURSOS ALTERNOS	Línea 1: El empleado rechaza su solicitud de asignación.

CASO DE USO	CDU-004 COBROS
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	El empleado estará encargado de todo tipo de cobro en el pedido de los clientes y de ver los impuestos por artículo.
RESUMEN	El administrador estará pendiente de todo tipo de cobros extras a los artículos ya que se le mostrarán al cliente antes de pagar y recibir el paquete.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R7
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. El empleado cuando reciba un producto, lo que hará será sacar el impuesto sobre el producto. 2. Se le será entregado al cliente después de que este recibe el estado del producto. 3. Se hará efectivo el pago. 4. Y se le emitirá una factura como constancia de la entrega.
CURSOS ALTERNOS	<p>Línea 1: La aduana no le proporcione los impuestos.</p> <p>Línea 2: El producto venga dañado y haya que haber una devolución.</p>

CASO DE USO	CDU-005 CREAR PEDIDO
ACTORES	Cliente
PROPÓSITO	El Cliente podrá seleccionar los artículos que quiera y guardar el pedido.
RESUMEN	El cliente crea su pedido con los artículos disponibles en la página y verá un sub-total de la compra.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R4, #R6
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente revisa los productos y creara su pedido. 2. El cliente mira el total de todos los artículos con sus cobros respectivos. 3. Guarda el pedido y lo manda a traer. 4. El empleado encargado procederá a enviar la solicitud de dicho pedido.
CURSOS ALTERNOS	Línea 2: Algún artículo le falte los cobros.

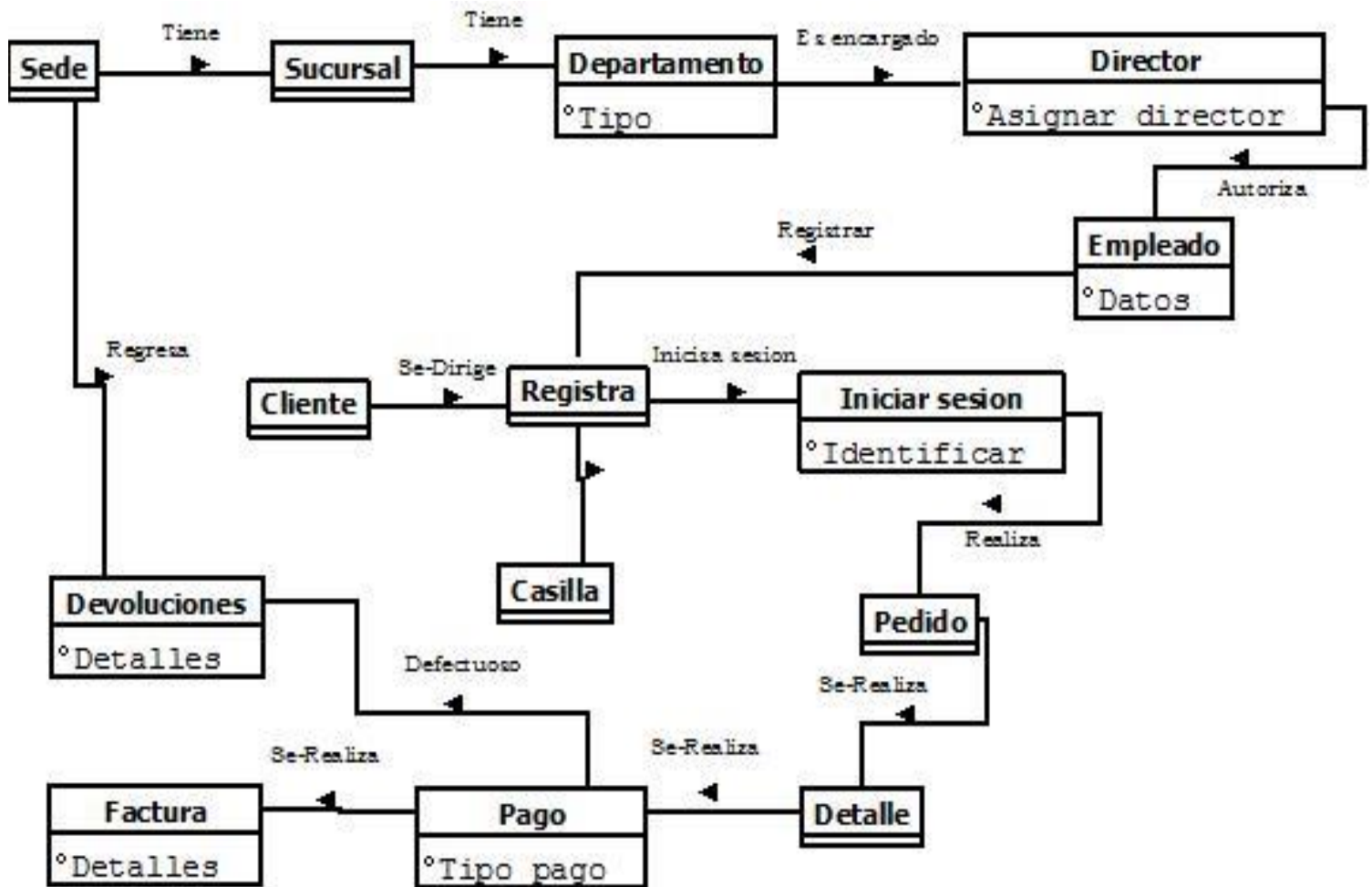
CASO DE USO**CDU-006 DEVOLUCIONES**

ACTORES	Cliente y Administrador
PROPÓSITO	El administrador estará encargado de todo tipo de devoluciones que el cliente solicita.
RESUMEN	Si al cliente no le agradó el artículo podrá hacer petición de devolución y esta será totalmente gratuita autorizada por el administrador de la página.
TIPO	Secundario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R5
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none">1. El cliente podrá solicitar una devolución en la página.2. El Administrador la autorizará y le irán a recoger el paquete sin ningún costo.
CURSOS ALTERNOS	Línea 1: El administrador no autorice la devolución.

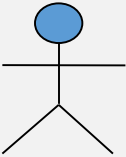
CASO DE USO**CDU-007 IMPUESTOS**

ACTORES	Cliente y Administrador
PROPÓSITO	El cliente podrá ver los impuestos a pagar por distintos artículos y el administrador que en este caso es un empleado de la empresa estará actualizando por medio de la página web.
RESUMEN	El cliente tendrá claro que impuestos pagará por los artículos disponibles que estarán al día con el administrador ya autorizados en la página.
TIPO	Primario (Esencial)
REFERENCIA CRUZADA	#R4
CURSO NORMAL	<ol style="list-style-type: none">1. El cliente entrará al módulo de impuestos.2. El Cliente consultará todos los impuestos que quiera y estén disponibles.3. De acuerdo a los productos que estén ingresando así será el monto del impuesto que se deba de cobrar.
CURSOS ALTERNOS	Línea 1: El impuesto no esté disponible


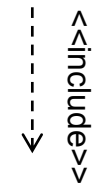
Modelo conceptual




Glosario Inicial

TERMINO	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
ACTORES	Concepto/ Caso de uso	Entidad externa al sistema que de alguna forma participa en la historia del caso de uso.	
ACTOR ADMINISTRADOR	Caso de Uso	Llevará el control de los cobros y las devoluciones que realice el cliente.	
ACTOR ADUANA	Caso de Uso	Es el que aplica y lleva el control de los impuestos que tiene cada producto que se exporta.	
ACTOR CLIENTES	Caso de Uso	Podrá interactuar con el sistema con la creación de su registro, compras, devoluciones e impuestos.	
ACTOR EMPLEADO	Caso de Uso	Llevará acabo la asignación de casilla que tendrá el cliente.	
ARQUITECTURA DE SOFTWARE	Concepto	Una arquitectura de software se selecciona y diseña con base en objetivos (requerimientos) y restricciones y es el diseño más alto nivel de la estructura de un sistema.	
ATRIBUTOS	Concepto/diagrama entidad-relación	Es toda unidad fundamental que describe un dato.	

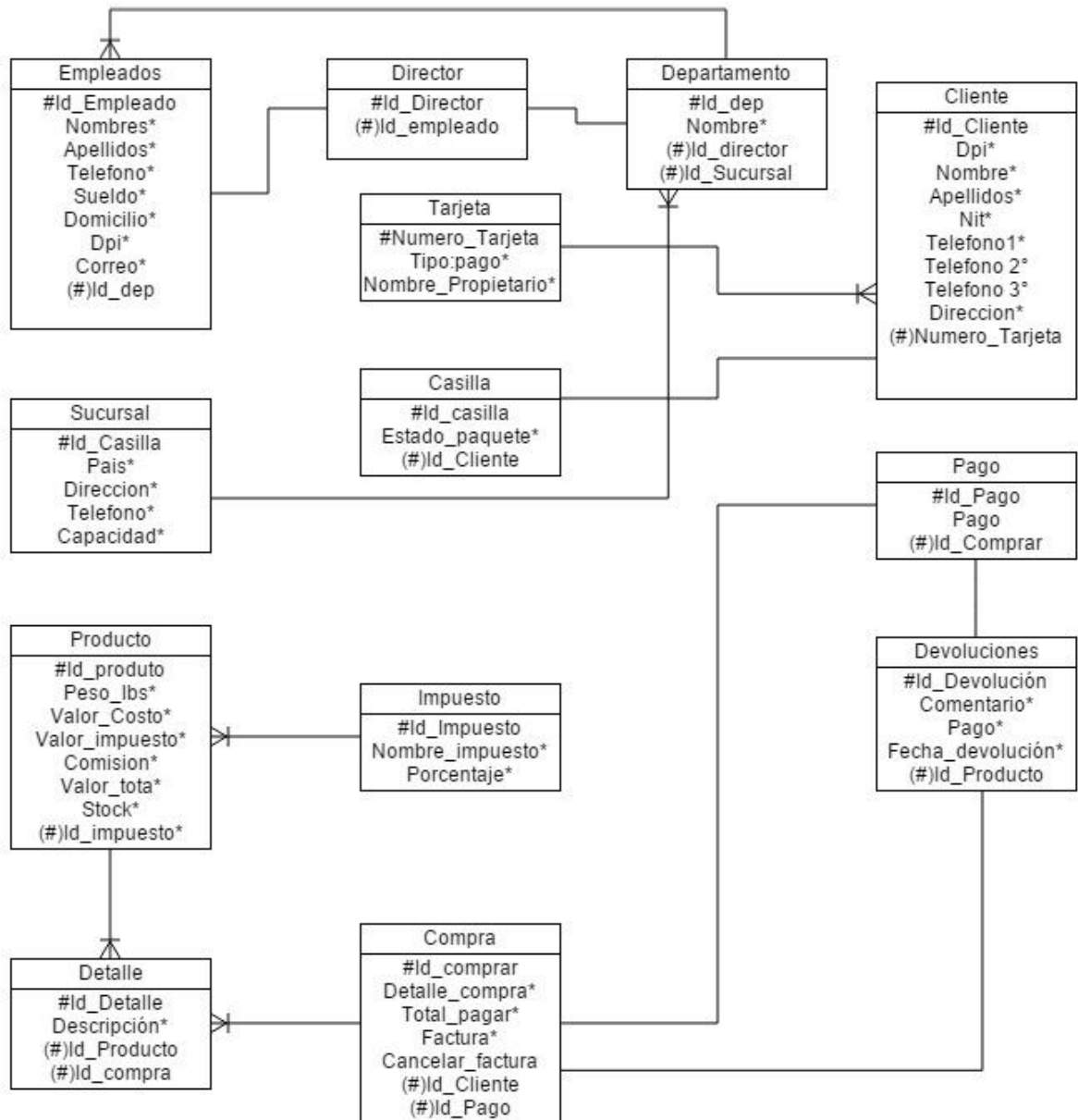
ATRIBUTO OBLIGATORIO	Concepto/diagrama entidad-relación	es aquel que siempre debe estar definido para toda entidad (NOT NULL, *):
ATRIBUTO OPCIONAL	Concepto/diagrama entidad-relación	Puede quedar sin definir para algunas de las entidades del conjunto de entidades. (NULL, °):
BASE DE DATOS	Concepto	Es un conjunto de datos que persisten que son utilizados por una aplicación de software.
CASOS DE USO	Concepto	Documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor (agente externo) que utiliza un sistema para completar un proceso. <div data-bbox="1214 821 1412 945"> </div>
CASO DE USO DE ALTO NIVEL	Concepto	Describe un proceso muy brevemente. Su fin es entender rápidamente el grado de complejidad y funcionalidad del sistema.
CASO DE USO EXPANDIDO	Concepto	Es útil para alcanzar un mayor conocimiento de los procesos y requerimientos. Normalmente utilizan estilo coloquial entre actores y el sistema.
DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN:	concepto	Es la manera de expresar gráficamente un modelo de datos. Está

		compuesto de entidades y las relaciones entre las mismas.	
DISEÑO	Arquitectura de Software	Nivel conceptual y la parte de diagramas que permiten la creación de la aplicación.	
ENTIDAD	Concepto/diagrama entidad-relación	Representa cualquier objeto distinguible en un modelo de negocios que se debe representar en la base de datos.	<div>NOMBRE</div>
EXTEND	Concepto/ Caso de uso	Especifica que el comportamiento de un CDU puede ser extendido por el comportamiento de otro CDU.	
INCLUDE	Concepto/Caso de uso	Relación directa entre 2 CDU Los CDU incluidos son obligatorios y siempre son requeridos para ejecutar correctamente el CDU en el que se incluye.	
LLAVE PRIMARIA (PK)	Concepto/ Diagrama entidad-relación	Es el identificador # único para cada tupla de una entidad. Puede ser uno o más atributos que hacen única la tupla. Son obligatorios.	
LLAVE FORÁNEA (FK)	Concepto/Diagrama entidad-relación	Es el conjunto de uno (#) o más atributos que permiten relacionar la entidad a la que	

		pertenece con la entidad que se relaciona la misma.	
MODELO CONCEPTUAL	Concepto	permite describir los elementos de la realidad que intervienen en un problema dado y la forma en que se relacionan esos elementos entre sí	
RELACIONES DE ENTIDAD	Concepto/ diagrama entidad-relación	Una relación es aquella que permite describir una relación entre los datos. Las relaciones entre entidades.	
RELACIÓN OBLIGATORIA	Concepto/ diagrama entidad-relación	La relación entre un registro de una tabla y otro de la tabla relacionada es obligada, debe existir siempre.	————
RELACIONES DE UNO A UNO	Concepto/ Diagrama entidad-relación	Esta relación ocurre cuando una instancia en la entidad A está relacionada únicamente a una instancia en la entidad B.	----- —————
RELACIONES DE UNO A MUCHOS	Concepto/ Diagrama entidad-relación	Esta relación ocurre cuando una instancia en la entidad A está relacionada con varias instancias en la entidad B.	—————>

RELACIONES UID:	COMO	Concepto/ Diagrama entidad-relación	UID (Unique ID), comúnmente es importante indicar que un campo de la entidad A, forma parte de la llave primaria de la entidad B:	
----------------------------------	-------------	-------------------------------------	---	---

Modelo Entidad-Relación



Empleados: Esta tabla será utilizada para que cada uno de los empleados que tenga la empresa se registre y a su vez se lleve el control de cada uno.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_EMPLEADO	Int	Identificador de empleado
NOMBRES	Varchar	Cadena de letras que contiene el nombre
APELLIDOS	Varchar	Cadena de letras que contiene el apellido
TELEFONO	Int	Serie de números enteros
SUELDO	Float	Serie de números que pueden tener decimales
DOMICILIO	Varchar	Cadena de letras y números que indican la dirección
DPI	BigInt	Serie de números enteros largos
CORREO	Varchar	Cadena de letras y números indicando el e-mail
ID_DEP FK	Int	Serie de números del departamento al que pertenece

Director: Esta tabla estará encargada de asignar un director y tener empleados bajo su cargo y a su vez estará unida con el Departamento o área encargada que tenga.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCION
ID_DIRECTOR	Int	Identificador del director
ID_EMPLEADO FK	Int	Codigo del empleado al que pertene el director

Departamento: Esta tabla contendrá los diferentes departamentos que tenga la empresa, por ejemplo un departamento que se llame bodega, importaciones, etc. Todos estos tipos de departamentos se manejaran en esta tabla.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_DEP	Int	Identificador del departamento
NOMBRE	Varchar	Cadena de letras que contienen el nombre del depto.
ID_DIRECTOR FK	Int	Codigo del director al que pertenece el empleado
ID_SUCURSAL FK	Int	Codigo de la sucursal al que pertenece el empleado

Cientes: Esta tabla tendrá el registro de cada uno de los clientes con los que cuente la empresa, con esto se pretende llevar un mejor control de cada uno.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_CLIENTE	Int	Identificador del cliente
DPI	Int	Serie de números que contendrá una identificación
NOMBRE	Varchar	Cadena de letras que contienen el nombre
APELLIDOS	Varchar	Cadena de letras que contienen el apellido
NIT	Int	Serie de números que contienen el nit del cliente
TELEFONO 1	Int	Serie de números con el número de teléfono
TELFONO 2	Int	Serie de números con un 2do No. De tel opcional
TELFONO 3	Int	Serie de números con un 3er No. De tel opcional
DIRECCION	Varchar	Cadena de letras y números que contienen la dirección
NUMERO_TARJETA FK	Int	Codigo de la tarjeta al que pertenece el cliente

Tarjeta: Esta tabla esta designada para el uso de las tarjetas que tenga el cliente, por lo que en la tabla de clientes se puede encontrar la llave primaria de Tarjeta en Cliente esto siempre para poder llevar un buena control de que es lo que usa el cliente para realizar sus pagos.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
NUMERO_TARJETA	Int	Identificador de tarjeta
TIPO_TARJETA	Varchar	Cadena de letras que contendrá el nombre de la tarjeta
NOMBRE_PROPIETARIO	Varchar	Cadena de letras que contienen el nombre del cliente.

Sucursal: Esta tabla contendrá el registro de las diferentes sucursales que contenga la empresa ya sea dentro de Guatemala o en el extranjero.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_SUCURSAL	Int	Identificador de sucursal
PAIS_L	Varchar	Cadena de letras que contendrá el país donde este.
DIRECCION	Varchar	Cadena de letras y números con su residencia
TELEFONO	Int	Serie de números que contienen el teléfono.
CAPACIDAD	Int	Cantidad de empleados que contendrá la sucursal

Casilla: Esta tabla tendrá el registro de los productos que entren y se llevara el control de a donde fueron enviados o quien recibió todo en cuanto a los productos.

NOMBRE	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
ID_CASILLA	Int	Identificador de casilla
ESTADO PAQUETE	Varchar	Detalle del paquete
DIRECCION_ENTREGA	Varchar	Detalle de la dirección de la entrega
ID_CLIENTE FK	Int	Codigo del cliente al que pertenece la casilla
ID_SUCURSAL_SALIDA	Int	Codigo de la sucursal al que pertenece la casila

Pago: Esta tabla tendrá el registro de cuál será el tipo de pago efectuado por el cliente ya sea si es en tarjeta de crédito/debito.

NOMBRE	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
ID_PAGO	Int	Identificador del pago
PAGO_S_N	Boolean	Esto es si realizara el pago o no
ID_COMPRAR FK	Int	Codigo de compra al que pertenece el pago

Producto: Esta tabla contendrá todos los productos que tenga almacenados o que estén por entregar ya sea en cualquiera de los dos territorios.

NOMBRE	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
ID_PRODUCTO	Int	Identificador del producto
PESO_LBS	Float	Serie de números que tendrá el peso del producto
VALOR_COSTO	Float	Serie de números con el precio del producto
VALOR_IMPUESTO	Float	Serie de números con el impuesto a pagar.
COMISION	Float	Serie de números con la comisión a dar por el producto
VALOR_TOTAL	Float	Seria de números con la suma de todo.
STOCK	Int	Serie de números con lo admitido
ID_IMPUESTO FK	Int	Codigo de impuesto al que pertence el producto

Impuesto: Esta tabla contendrá el registro de cada uno de los productos que entren o salgan del país.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_IMPUESTO	Int	Identificador de código del impuesto
NOMBRE_IMPUESTO	Varchar	Cadena de letras con lo que se esta describiendo.
PORCENTAJE	FLOAT	Serie de números del porcentaje del impuesto a cobrar del costo total.

Compra: Esta tabla contendrá el registro de todas las compras que se hagan mediante la página web. Y la vez se tendrá el registro del cliente que la hizo y el pago a realizar.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_COMPRAR	Int	Identificador de la compra realizada.
DETALLE_COMPRA	Varchar	Cadena de letras del detalle de la compra
TOTAL_PAGAR	Float	Serie de números que pueden contener decimales y la vez números grandes.
FACTURA	Varchar	Cadena de números que contendrá la factura con todo los que se realice con respecto a las compras.
CANCELAR_FACTURA	Boolean	Se puede o no cancelar la factura emitida.
ID_CLIENTE FK	Int	Codigo del cliente al que pertenece la compra
ID_PAGO FK	Int	Codigo del pago al que pertenece la compra.

Devoluciones: Esta tabla contendrá las devoluciones que se hagan si en caso algún producto entre mal, con esto se tendrá el registro y se podrá hacer las devoluciones con mayor rapidez.

NOMBRE	TIPO DATO	DE DESCRIPCIÓN
ID_DEVOLUCION	Int	Identificador de la devolución
COMENTARIO	Varchar	Cadena de letras con la descripción de la devolución
PAGO_S_N	Boolean	Verifica si realiza o no el pago.
FECHA_DEV	Date	Fecha en la cual se hizo la devolución de cierto producto