



INGENIERÍA | DEPARTAMENTO
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES | DE COMPUTACIÓN
MÉRIDA VENEZUELA | ESCUELA DE SISTEMAS

Informe de pasantías.
Escuela Ingeniería de Sistemas.
Departamento de Computación.

Br. Jesús Salazar.

26 de septiembre de 2018.

ÍNDICE

•	Introducción	1
•	Objetivos	2
•	Capítulo 1: La empresa	3
○	Razón social	3
○	Actividad a la que se dedica	3
○	Misión	3
○	Visión	3
○	Objetivos	3
○	Valores	4
○	Políticas	4
○	Organigrama	5
•	Capítulo 2: Desarrollo de las pasantías	6
○	Plan de trabajo	6
○	Desarrollo del plan de trabajo	6
○	Vinculación del proyecto con las materias de la carrera	8
•	Capítulo 3: Conclusiones y recomendaciones	10
○	Conclusión	10
○	Recomendaciones	10
•	Bibliografía	11
•	Anexos	12

• **Introducción**

El periodo de pasantías tiene como objetivo que el estudiante pueda poner en práctica los conocimientos, capacidades y habilidades que ha obtenido durante su formación en un ambiente de trabajo real y de esta manera pueda obtener experiencia necesaria para desarrollarse en una situación de trabajo similar al culminar sus estudios. En este periodo se aprenden lecciones importantes como el trabajo en equipo, el trabajo bajo un régimen de tiempo programado y a cómo comportarse en un ambiente corporativo.

El presente informe plasma de forma escrita todo el desarrollo y los acontecimientos ocurridos durante la ejecución de las pasantías realizadas en la empresa Capacitación Corporativa Mundo BG, C.A.

Este informe se encuentra estructurado en 3 capítulos, en el capítulo 1 se describe a la empresa donde se realizaron las pasantías las actividades que realiza y sus objetivos. El capítulo 2 plasma de manera detallada como ocurrió cada actividad que se realizó con respecto al plan de trabajo de las pasantías. El capítulo 3 presenta unas breves conclusiones y recomendaciones para la empresa. Por último, se presentan la bibliografía utilizada en las pasantías y los anexos que complementan la descripción de las actividades realizadas explicadas en el capítulo 2.

• **Objetivos**

- ❖ Poner en práctica los conocimientos, capacidades y habilidades obtenidos durante el periodo de formación académica.
- ❖ Ofrecer soluciones y/o mejoras a problemas particulares dentro de la empresa.
- ❖ Obtener experiencia al trabajar en un ambiente corporativo.
- ❖ Conseguir el desarrollo de las interrelaciones entre los empleados de la empresa.

• **Capítulo 1: La empresa**

○ **Razón social**

Nombre: Capacitación Corporativa Mundo BG, C.A.

Dirección: Calle 8, Casa N° 3-6 Local 2, Sector Santa Elena – Mérida.

○ **Actividad a la que se dedica**

Somos una empresa joven de Consultoría, Asesoría y Capacitación empresarial con capital humano y perspectivas de crecimiento comprometidas con el desarrollo de talento en las organizaciones por medio de herramientas tecnológicas actuales de educación presencial y a distancia, bajo estándares de calidad en desarrollo pedagógico enfocada en satisfacer las expectativas y necesidades de nuestros clientes.

○ **Misión**

Ofrecer a nuestros clientes opciones educativas innovadoras a fin de contribuir con el logro de los objetivos que se han trazado, respetando los aspectos culturales, espirituales, nivel educativo y condición personal de tal forma que satisfaga las necesidades intelectuales, y se eleve y gratifique al ser humano; generar el mayor bienestar y desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores, fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible de la comunidad nacional e internacional y exceder los objetivos financieros y de crecimiento de nuestros accionistas.

○ **Visión**

Ser una empresa líder a nivel nacional e internacional en materia de formación del talento humano desde una perspectiva del desarrollo de habilidades individuales donde el egresado posea un perfil calificado, certificado y con calidad de servicio para contribuir con el desarrollo y expansión de las compañías que les contratan, a través de programas de capacitación de alto impacto sin límites.

○ **Objetivos**

- Ofrecer opciones de motivación al logro a través de capacitación innovadora de alta calidad.
- Garantizar una capacitación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

- Preparar al participante para la ejecución inmediata y eficiente de las diversas tareas propias del cargo y de una organización.
- Proporcionar conocimientos al participante para el continuo desarrollo en sus cargos actuales o prepararlos para otras funciones.
- Cambiar las actitudes de las personas para crear un clima de trabajo más satisfactorio, aumentar la motivación y hacerlos más receptivos a la supervisión de sus tareas.
- Dotar a nuestros clientes de herramientas para la vida profesional basados en la mejora y superación de sus habilidades y conocimientos previos.

○ **Valores**

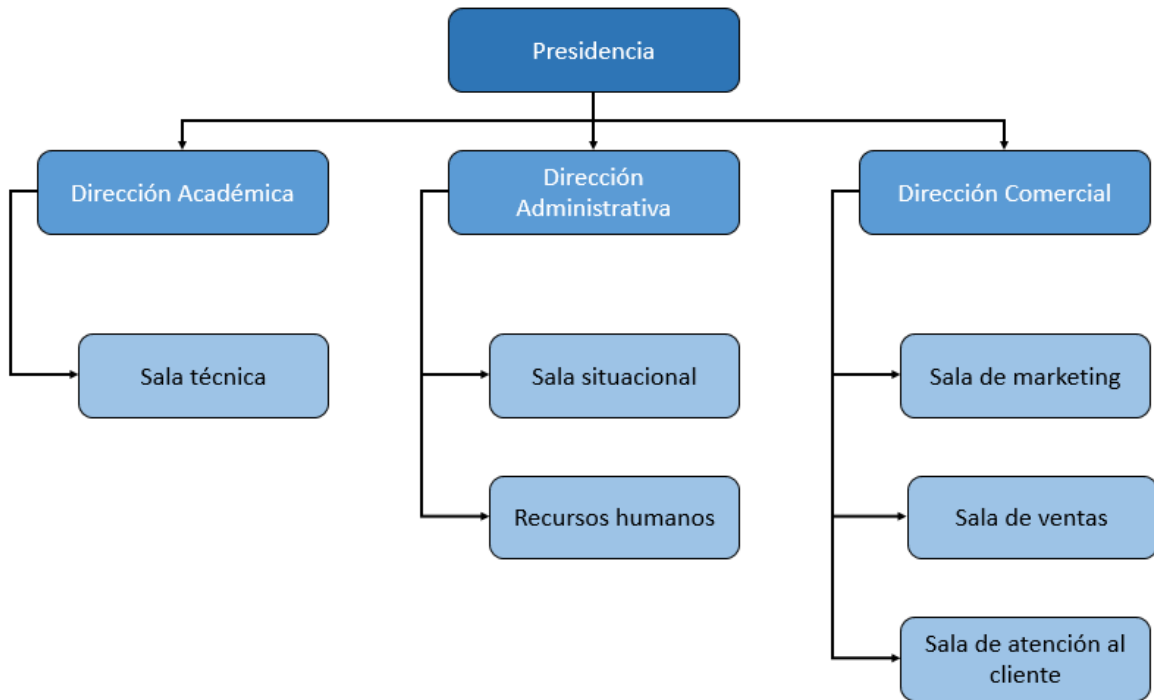
- Calidad del servicio.
- Honestidad.
- Respeto.
- Inclusión de todos sin importar raza, credo, condición económica y social.
- Creatividad.
- Innovación.
- Trabajo en equipo.
- Mejora continua y crecimiento.

○ **Políticas**

La política de la calidad definida por CAPACITACIÓN CORPORATIVA MUNDO BG, C.A. está enfocada a la consecución del objetivo principal, que es satisfacer las expectativas y necesidades de sus clientes y consiste en la realización por parte de todo el personal de la empresa, como parte integrante del sistema de la calidad, de las siguientes acciones fundamentales:

- Ofrecer las diferentes opciones educativas disponibles en base a las necesidades del cliente.
- Generar la mayor cantidad de clientes satisfechos y exitosos
- Disponer de unos medios humanos y materiales racionales, económicos, seguros y adecuados para el servicio.
- Mantener siempre el compromiso de la mejora continua.
- Consolidar la empresa y sus puestos de trabajo.
- Mantener y ampliar la formación de todo nuestro personal.
- Reducir paulatinamente el número de no conformidades internas y de reclamaciones de clientes.

○ Organigrama



• **Capítulo 2: Desarrollo de las pasantías**

○ **Plan de trabajo**

- **Semana 1:**
 - Introducción y familiarización con el área de trabajo.
 - Recolección y análisis de requerimientos para desarrollar software, servicios web y base de datos correspondientes.
- **Semana 2 a 5:**
 - Implementación de la base de datos.
 - Creación y mejora de soluciones web.
 - Desarrollo e implementación de software.
- **Semana 6:**
 - Entrega de productos para ser examinados, rectificadas y mejorados.
 - Aplicación de las correcciones y mejoras a los productos luego de la evaluación.
- **Semana 7:**
 - Entrega final de los productos.
 - Elaboración del informe final.

○ **Desarrollo del plan de trabajo**

El día 6 de agosto del 2018 se dio por comenzadas las pasantías con la primera reunión con el tutor asignado por la empresa el cual explicó brevemente cuales eran las expectativas que tenía la empresa, las normas internas y el código de conducta de la misma, luego se procedió con la presentación de los diferentes empleados con los cuales me estaría relacionando durante el periodo de las pasantías y darles una breve explicación de lo que se estaría realizando, luego de esto se indicó cual sería el área de trabajo y los implementos a disposición para la realización de las pasantías.

Durante la primera semana se observó la dinámica de trabajo de la empresa, se realizaron diferentes preguntas y encuestas a las personas relacionadas con el área de recepción, manejo y guardado de la información en la empresa.

Al final de la semana se presentó un breve resumen y análisis de las observaciones al tutor encargado y se propuso diferentes soluciones y/o mejoras a la dinámica de manejo de datos de la empresa. Se acordó realizar un sistema gestor de base de datos el cual se basaría en una arquitectura modelo-vista-controlador y se implementaría vía web a través de un servidor en internet provisto por la empresa el cual gestionaría los clientes, proveedores, servicios ofrecidos, facturas y precios de la empresa, además también se acordó junto con el tutor realizar

mantenimiento y configuración a diferentes equipos pertenecientes a la red interna de la empresa.

A partir de la segunda semana se empezó con el proceso de creación del sistema gestor de base de datos, empezando con la descripción del sistema y sus objetivos, definiendo sus actores y reglas los cuales luego se diseñaron en UML. Luego se continuó con el modelado de la base de datos, se realizó un modelo conceptual del sistema entidad-relación extendido (ERE) el cual sirvió para la creación de un modelo relacional donde se expresan las restricciones y el dominio, luego este modelo se le aplico las normas de normalización hasta llegar a 3FN, terminado lo anterior se mostraron estos avances al tutor el cual luego de una inspección los dio por aprobado y la autorización para continuar con el trabajo.

Se definieron como herramientas a utilizar el framework de PHP llamado Laravel para el manejo del modelo-vista-controlador completado con JavaScript en un ambiente de Bootstrap que proporciona métodos de CSS y JavaScript para la creación de páginas web en HTML y para la base de datos se utilizó un sistema MySQL ya que era el ofrecido por el servidor brindado por la empresa.

Por medio de Laravel se implementó el modelo de cada entidad de una manera sencilla y la creación de las relaciones en la base de datos por medio de las migraciones definidas en este framework. Utilizando las plantillas incluidas en Laravel y Bootstrap se procedió a la creación de las vistas web las cuales se encargarían de mostrar la información de la base de datos y permitir al usuario interactuar con esta de manera visual.

Con el diseño de las vistas se percibió que era necesario implementar partes graficas como imágenes referenciales a ciertos botones y el ingreso y validación de fechas por lo que además de las tecnologías ya implementadas se utilizó la librería de iconos Font Awesome y bootstrap-datepicker para resolver estos problemas.

Los controladores en Laravel se implementaron de manera “resourceful” para permitir de forma más sencilla la creación de los métodos CRUD que serían llamados en las vistas y utilizados por los controladores ayudados por la implementación de cada modelo.

Por seguridad se implementó que las validaciones de los datos introducidos por el usuario fueran realizadas en 3 lugares, tanto en la vista, el controlador y la base de datos, todo esto para evitar que se pierda la coherencia de la base de datos.

A petición de la empresa también se implementó en el sistema un servicio de autenticación del usuario, la recopilación de cada acción del usuario con la base de datos del sistema y un sistema de permisos, esto genera mayor seguridad ya que solo los usuarios autenticados pueden ingresar al sistema y a un mejor control sobre cada acción que realice el usuario ya que solo los usuarios con permisos pueden realizar ciertas acciones y estas quedan grabadas en un registro en el sistema.

Por último, se realizó la configuración, activación y mantenimiento a tres diferentes enrutadores, en el primero se realizó la configuración de una red inalámbrica e implementación de seguridad WPA2, en el segundo se realizó la apertura del puerto 80 para un servidor apache y la configuración de un DDNS dado que el ISP contratado no ofrece la opción de mantener una IP fija, también se habilitó en el enrutador el acceso por medio de IP's externas y en el tercer enrutador se habilitó la opción de calidad de servicio (QoS) ajustados a los requerimientos de la empresa y la distribución de IP's internas fijas por medio del servidor DHCP utilizando las direcciones MAC.

En la 6ta semana se hace entrega del producto desarrollado y este es evaluado por el tutor y algunos empleados relacionados con el servicio en la empresa, estos expresan sus críticas constructivas y sus dudas con respecto al producto, luego de una breve discusión se realizó una breve lista la cual expresa los cambios y correcciones que se le realizaran al producto, esta lista es revisada y aprobada por el tutor. La lista solo especifica como cambios, realizar pequeñas modificaciones a la interfaz y la corrección de una de las entidades del servicio la cual le faltaban algunos atributos.

Finalmente, la última semana se realiza la presentación final del producto y se efectúa la creación de un informe específico del producto realizado el cual es entregado a la empresa.

○ **Vinculación del proyecto con las materias de la carrera**

De manera muy ligera se vincula la materia **COMPLEJIDAD EN GERENCIA Y TOMA DE DECISIONES** para identificar por medio de los juegos de poder que empleados son los que manejan los recursos y toman las decisiones con respecto a ellos y de esta forma poder identificar donde hay conflictos con respecto al manejo de la información o si es necesario la implementación de algún sistema para mejorar o eliminar dichos conflictos.

Se vinculan las materias de **PROGRAMACION 1, PROGRAMACION 2 y PROGRAMACION 3** ya que estas proveen el conocimiento necesario para implementar la programación de los controladores en Laravel y de los métodos y funciones en JavaScript.

Se vincula la materia **BASE DE DATOS** en la creación del sistema gestor de base de datos desarrollado en estas pasantías.

Se vincula la materia **INGENIERIA DE SOFTWARE** la cual sus conocimientos ayudan con la recaudación de requisitos, implementación de un plan de trabajo, ejecución del lenguaje UML e interacción con el cliente (en este caso la empresa).

Por ultimo también se vincula a la materia **REDES DE COMPUTADORAS** ya que sus conocimientos colaboran con la última parte de las pasantías la configuración de los enrutadores proporcionados por la empresa.

• **Capítulo 3: Conclusiones y recomendaciones**

○ **Conclusión**

Uno de los problemas detectados en la organización fue que para el manejo de datos se utilizaban tablas en formato Excel el cual no era preciso, era lento y no era consistente. La solución que se propuso fue un desarrollo software para la organización que le permitirá administrar el manejo de estos datos de forma segura, fácil y rápida, de esta manera aumentar su eficiencia en la gestión de sus clientes, facturas y proveedores.

Con lo anteriormente dicho y dado que el ambiente de trabajo era dentro de la organización e interactuando con diferentes empleados dentro de ella, es razonable concluir que todos los objetivos de realizar una pasantía industrial corta y los objetivos particulares en este trabajo se han cumplido satisfactoriamente.

○ **Recomendaciones**

- ❖ Ampliar el sistema gestor de base de datos creado en esta pasantía para que incluya otros aspectos de la organización, como por ejemplo los empleados y sus cargos.
- ❖ Revisar que tipos de actividades que realizan los empleados se pueden automatizar o semi-automatizar para que estas se realicen con menor costo o de forma más eficiente.
- ❖ Mejorar la infraestructura de los servidores y computadoras de la empresa ya que empiezan a estar algo desactualizados con respecto a hardware y software.
- ❖ Crear respaldos de la información crítica de la empresa.

• Bibliografía

- ❖ bootstrap-datepicker — bootstrap-datepicker documentation. (2018). Recuperado de <https://bootstrap-datepicker.readthedocs.io/en/latest/>
- ❖ Font Awesome 5 Getting Started. (2018). Recuperado de <https://fontawesome.com/how-to-use/on-the-web/setup/getting-started?using=web-fonts-with-css>
- ❖ Installation - DD-WRT Wiki. (2018). Recuperado de <https://wiki.dd-wrt.com/wiki/index.php/Installation>
- ❖ JavaScript Tutorial. (2018). Recuperado de <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
- ❖ Otto, M. (2018). Introduction. Recuperado de <https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/>
- ❖ Otwell, T. (2018). Installation - Laravel - The PHP Framework For Web Artisans. Recuperado de <https://laravel.com/docs/5.7>

• Anexos

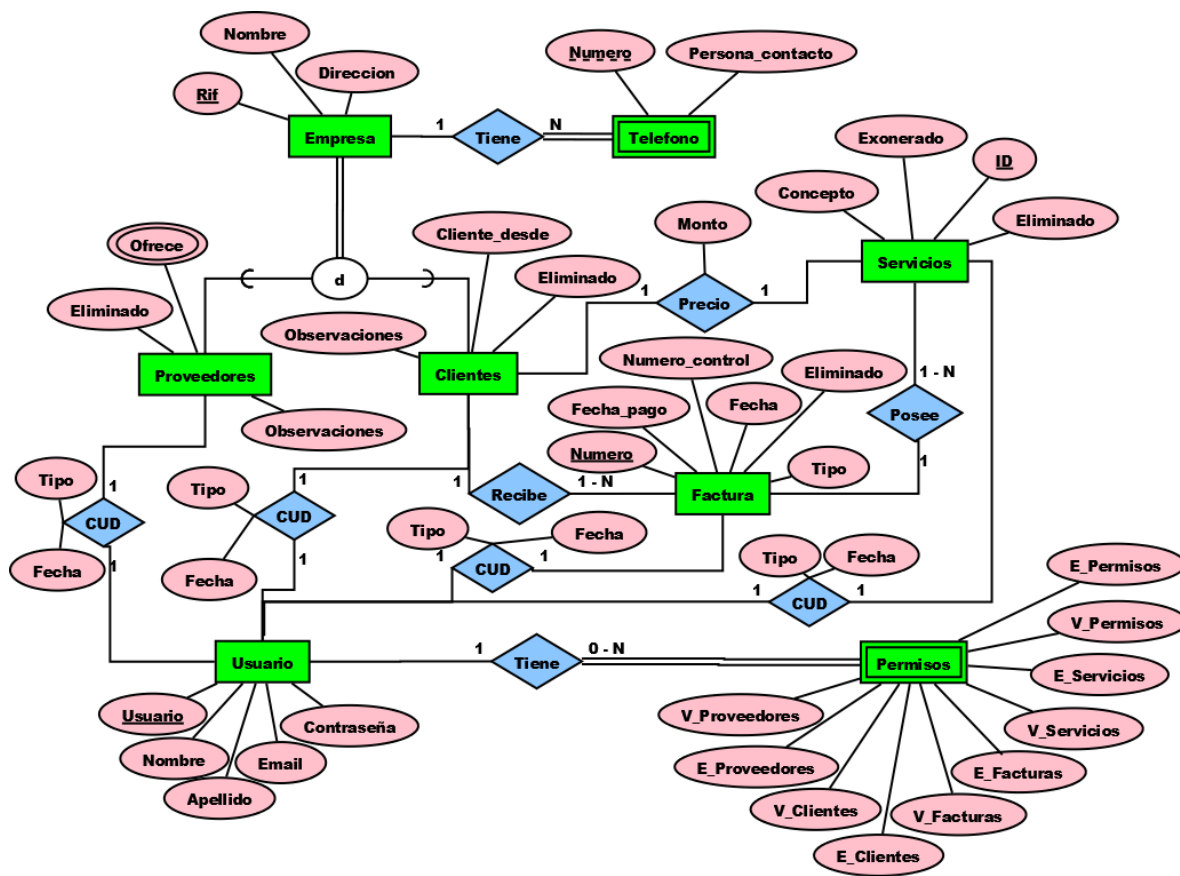


Ilustración 1: Diagrama ERE.

Informe mundobg_administracion.
Escuela Ingeniería de Sistemas.
Departamento de Computación.

Jesús Salazar.
23 de septiembre de 2018

1. Descripción del sistema.
El sistema solicitado es una plataforma que permita y agilice la gestión de datos tanto de proveedores, clientes, servicios, precios y a partir de estos la creación de facturas. Además, se incluye un sistema de monitoreo de las actividades de cada usuario en el sistema y un sistema de autenticación de dichos usuarios.

2. Objetivos generales del sistema.

- Financiar un servicio confiable, seguro, transparente, rápido y eficiente a los usuarios.
- Proporcionar interfaces sencillas e intuitivas para facilitar al usuario la utilización del sistema.
- Optimizar los procesos de creación, eliminación y modificación de clientes, proveedores, servicios, precios y facturas.

3. Modelo conceptual del sistema (ERE).

4. Modelo relacional.

```

empresa (id, rif, nombre, direccion, f_almacenado)
proveedor (id_empresa, f_almacenado, observaciones)
cliente (id_empresa, f_almacenado, observaciones)
telefono (id_empresa, numero, persona_contacto)
servicio (id_empresa, exonerado, f_almacenado)
precio (id_empresa, id_servicio, monto)
factura (id_empresa, f_pago, n_control, f_emision, f_almacenado, tipo, id_usuario)
servicio_factura (id_factura, id_servicio, cantidad)
usuario (id_usuario, nombre, apellido, email, clave)
permiso (id_usuario, c_prov, c_cli, c_fac, c_ser, c_usr, n_prov, c_cli, n_fac, n_ser, n_usr, n_ser, n_pago, n_prov, n_cli, n_ser, n_usr, n_ser, n_prov, n_cli, n_fac, n_ser, n_usr, n_ser)
usuario_empresa (id_usuario, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_proveedor (id_usuario, id_empresa, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_cliente (id_usuario, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_factura (id_usuario, id_factura, tipo, fecha)
usuario_servicio (id_usuario, id_servicio, tipo, fecha)

```

Restricciones:

- id_empresa en proveedor es clave foránea de empresa (1:1)
- id_empresa en cliente es clave foránea de empresa (1:1)
- id_empresa en telefono es clave foránea de empresa (1:1)
- id_empresa en precio es clave foránea de empresa (1:1)
- id_servicio en precio es clave foránea de servicio (1:1)
- id_empresa en factura es clave foránea de empresa (1:1)
- id_empresa en servicio_factura es clave foránea de empresa (1:1)
- id_servicio en servicio_factura es clave foránea de servicio (1:1)
- n_usuario en usuario es un atributo único.
- email en usuario es un atributo único.
- id_usuario en usuario_proveedor es clave foránea de usuario (1:1)
- id_empresa en usuario_proveedor es clave foránea de empresa (1:1)
- id_usuario en usuario_cliente es clave foránea de usuario (1:1)
- id_empresa en usuario_cliente es clave foránea de empresa (1:1)
- id_usuario en usuario_factura es clave foránea de usuario (1:1)
- id_empresa en usuario_factura es clave foránea de empresa (1:1)

Informe mundobg_administracion Página 3 de 5 Jesús Salazar CI: 23497082

```

telefono (id_empresa, numero, persona_contacto)
servicio (id_empresa, exonerado, f_almacenado)
precio (id_empresa, id_servicio, monto)
factura (id_empresa, f_pago, n_control, f_emision, f_almacenado, tipo, id_usuario)
servicio_factura (id_factura, id_servicio, cantidad)
usuario (id_usuario, nombre, apellido, email, clave)
permiso (id_usuario, c_prov, c_cli, c_fac, c_ser, c_usr, n_prov, c_cli, n_fac, n_ser, n_usr, n_ser, n_pago, n_prov, n_cli, n_ser, n_usr, n_ser, n_prov, n_cli, n_fac, n_ser, n_usr, n_ser)
usuario_empresa (id_usuario, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_proveedor (id_usuario, id_empresa, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_cliente (id_usuario, id_empresa, tipo, fecha)
usuario_factura (id_usuario, id_factura, tipo, fecha)
usuario_servicio (id_usuario, id_servicio, tipo, fecha)

```

Leyenda:

- Línea: Entidad
- Línea con guión: Entidad foránea
- Línea con guión y círculo: Atributo
- Rectángulo: Tabla

Informe mundobg_administracion Página 2 de 5 Jesús Salazar CI: 23497082

Ilustración 2: Páginas del informe entregado a la empresa (1).

- `id_usuario` en `cod_factura` es clave foránea de `usuario(16)`.
- `id_factura` en `cod_servicio` es clave foránea de `factura(16)`.
- `id_usuario` en `cod_servicio` es clave foránea de `usuario(16)`.
- `id_servicio` en `cod_servicio` es clave foránea de `servicio(16)`.

Dominio:

Dominio predefinido:

- ID: entero 0-9
- RIF: Cadena(11), sub(1f, 1)(V, E, J, P, G, C), sub(1f, 2)(M(0...5))
- NOMBRE: Cadena(60), letras, dígitos, símbolos
- DIRECCION: Cadena(100), letras, dígitos, símbolos
- FECHA_ACT: Fecha <= Fecha actual
- OBSERVACION: Cadena(500), letras, dígitos, símbolos
- TELEFONO: Cadena(11), dígitos
- CUI: Cadena(1), sub(0ou, 1)([C, U, S, D])

Atributo	Concepto	Domnio
id	ID de la empresa	ID
ref	RIF de la empresa	RIF
nombre	Nombre de la empresa	NOMBRE
direccion	Dirección de la empresa	DIRECCION
observacion	Fecha que se emitió	FECHA_ACT
telefono	Fecha que se emitió	FECHA_ACT
observaciones	Observaciones asociadas por el usuario	OBSERVACIONES
observacion	Fecha que se emitió	FECHA_ACT
observaciones	Observaciones asociadas por el usuario	OBSERVACIONES
numero	Número de la persona de contacto	NUMERO
persona_contacto	Nombre de la persona de contacto	NOMBRE
id	ID del servicio	ID
nombre	Nombre del servicio	NOMBRE
observacion	Indica si el servicio se emitió al IVA	OBSERVACIONES
observacion	Fecha que se emitió	FECHA_ACT
monto	Monto del servicio	MONTO
id	ID de la factura	ID
numero	Número de la factura	NUMERO
fecha_pago	Fecha de pago de la factura	FECHA_PAGO
observacion	Número de control	NUMERO
observacion	Fecha de emisión	FECHA_ACT
observacion	Fecha que se emitió	FECHA_ACT
id	ID de la factura	ID

SERVIDOS_TARJAS		
cantidad	Contenido de los servicios	Estado: v=0
id	ID del usuario	ID
id_usuario	Nombre del usuario	NOMBRE
nombre	Nombre del usuario	NOMBRE
observacion	Apellido del usuario	OBSERVACIONES
email	Email del usuario	OBSERVACIONES
observacion	Contraseña del usuario	OBSERVACIONES
id	Contraseña del usuario	ID

PERMISOS		
p_priv	Permisos para crear proveedores	Booleano
c_cri	Permisos para crear clientes	Booleano
f_fac	Permisos para crear facturas	Booleano
s_ser	Permisos para crear servicios	Booleano
u_usu	Permisos para crear usuarios	Booleano
p_prov	Permisos para ver los proveedores	Booleano
f_cli	Permisos para ver los clientes	Booleano
f_fac	Permisos para ver las facturas	Booleano
s_ser	Permisos para ver los servicios	Booleano
u_usu	Permisos para ver los usuarios	Booleano
f_fac	Permisos para ver las papeletas	Booleano
f_fac	Permisos para ver las facturas	Booleano
u_usu	Permisos para modificar los proveedores	Booleano
u_cli	Permisos para modificar los clientes	Booleano
u_fac	Permisos para modificar las facturas	Booleano
u_ser	Permisos para modificar los servicios	Booleano
u_usu	Permisos para modificar los usuarios	Booleano
u_ser	Permisos para modificar los permisos	Booleano
u_ser	Permisos para eliminar proveedores	Booleano
u_cli	Permisos para eliminar clientes	Booleano
u_fac	Permisos para eliminar facturas	Booleano
u_ser	Permisos para eliminar servicios	Booleano
u_ser	Permisos para eliminar usuarios	Booleano
u_ser	Permisos para eliminar permisos en la papeleta	Booleano

COD_PROVEEDOR		
id	ID de la operación	ID
tipo	Tipo de la operación	TIPO
fecha	Fecha de la operación	FECHA_ACT
id	ID de la operación	ID
tipo	Tipo de la operación	TIPO
fecha	Fecha de la operación	FECHA_ACT
id	ID de la operación	ID

tipo	Tipo de la operación	TIPO
fecha	Fecha de la operación	FECHA_ACT
id	ID de la operación	ID
tipo	Tipo de la operación	TIPO
fecha	Fecha de la operación	FECHA_ACT

Normalización:

- 1FN:

Permisos: Todos los atributos del modelo deben ser valores atómicos.
El modelo relacional está en 1FN.

- 2FN:

Permisos: El modelo debe estar en 1FN y los atributos que no pertenecían a la clave no deben depender funcionalmente de una parte de la clave.
Buscamos solo las relaciones donde más de una clave sea la clave primaria:
`permiso (id_empresa, id_servicio, monto)`

Debido a que en este caso el atributo monto no depende de parte de la clave, esta relación se encuentra en 2FN

`servicio_factura (id_factura, id_servicio, cantidad)`

Debido a que en este caso el atributo cantidad no depende de parte de la clave, esta relación se encuentra en 2FN

El modelo relacional está en 2FN.

- 3FN:

Permisos: El modelo debe estar en 2FN y los atributos que no pertenecían a la clave no deben depender funcionalmente de otro atributo que no sea la clave.
El modelo relacional está en 3FN.

Ilustración 3: Páginas del informe entregado a la empresa (2).

```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use App\servicio;
6  use Request;
7  use Auth;
8  use DB;
9
10 class ServicioController extends Controller
11 {
12     private $permisos;
13     public function __construct()
14     {
15         $this->middleware('auth');
16         $this->middleware(function ($request, $next) {
17             $this->permisos = \App\Permiso::find(Auth::user()->id);
18             return $next($request);
19         });
20     }
21     /**
22      * Display a listing of the resource.
23      *
24      * @return \Illuminate\Http\Response
25      */
26     public function index()
27     {
28         if ($this->permisos->r_ser)
29         {
30             $servicios = servicio::all();
31             return view('servicio.index',compact('servicios'));
32         }
33         else
34         {
35             flash('No tienes permiso para realizar esta acción')->error();
36             return view('home');
37         }
38     }

```

Ilustración 4: Parte del código del controlador para la entidad servicios (1).


```

public function create()
{
    if ($this->permisos->c_ser)
    {
        return view('servicio.create');
    }
    else
    {
        flash('No tienes permiso para realizar esta acción')->error();
        return view('home');
    }
}

/**
 * Store a newly created resource in storage.
 *
 * @param \Illuminate\Http\Request $request
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function store(Request $request)
{
    if($this->permisos->c_ser)
    {
        $servicio = new \App\servicio;
        $servicio->nombre = Request::input('nombre');
        Request::input('exonerado') ? $servicio->exonerado = true : $servicio->exonerado = false;
        $servicio->save();

        flash('El servicio ha sido añadido correctamente')->success();

        return redirect('/servicio');
    }
    else
    {
        flash('No tienes permiso para realizar esta acción')->error();
        return view('home');
    }
}

```

Ilustración 5: Parte del código del controlador para la entidad servicios (2).

```

/**
 * Display the specified resource.
 *
 * @param \App\servicio $servicio
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function show($id)
{
    if ($this->permisos->u_ser)
    {
        $servicio = \App\servicio::find($id);
        $clientes = \App\cliente::all();
        return view('servicio.show',compact('servicio','id', 'clientes'));
    }
    else
    {
        flash('No tienes permiso para realizar esta acción')->error();
        return view('home');
    }
}

public function u_price(Request $request, $id)
{
    if ($this->permisos->u_ser)
    {
        $servicio = servicio::findOrFail($id);
        $servicio->nombre = Request::input('nombre');
        Request::input('exonerado') ? $servicio->exonerado = true : $servicio->exonerado = false;
        $servicio->save();
        flash('El servicio ha sido actualizado correctamente')->success();
        return redirect('/servicio');
    }
    else
    {
        flash('No tienes permiso para realizar esta acción')->error();
        return view('home');
    }
}
}

```

Ilustración 6: Parte del código del controlador para la entidad servicio (3).

Iniciar sesión

Email o usuario

Contraseña

Recordarme









[Iniciar sesión](#)

[¿Olvidó su contraseña?](#)

Ilustración 7: Inicio de sesión sistema.

Usuarios

Mostrar registros Buscar:










Usuario	Nombre	Email	
admin	Admin Admin	admin@email.com	   
user	Usuario Usuario	usuario@email.com	   

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

[Registrar nuevo](#)

Ilustración 8: Panel de gestión de usuarios.







Empresas

Rif	Nombre	Dirección	Acciones
J-12345-0	Empresa 1	Merida	  
G-001244-4	Empresa 2	Dirección 2	  
J-2153563-2	Empresa 3	Caracas	  

[Registrar nuevo](#)

Ilustración 9: Panel de gestión de empresas.







Cientes

Rif	Nombre	Dirección	Observaciones	Acciones
J-12345-0	Empresa 1	Merida		  
J-2153563-2	Empresa 3	Caracas		  

[Añadir nuevo](#)

Ilustración 10: Panel de gestión de clientes.

Proveedores



Rif	Nombre	Dirección	Observaciones	Acciones
J-12345-0	Empresa 1	Merida		  
G-001244-4	Empresa 2	Dirección 2		  

[Añadir nuevo](#)

Ilustración 11: Panel de gestión de proveedores.

Facturas

Mostrar 10 registros Buscar:






Para	Rif	Numero	Control	Emisión	Pago	De	Total		
Empresa 1	J-12345-0	5	23	02/10/2018		1	523,39		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior **1** Siguiente

[Nueva factura](#)

Ilustración 12: Panel de gestión de facturas.

Servicios

Nombre	Exonerado	Acciones
Servicio 1		   

[Añadir nuevo](#)

Ilustración 13: Panel de gestión de servicios.

Permisos

Usuarios Empresas Clientes Proveedores Facturas Servicios Otros

Usuario					Acciones
Admin Admin (admin)	✓	+	✎	🗑	✎ ⓘ
Usuario Usuario (user)	✓	✗	✗	✗	✎ ⓘ

Ilustración 14: Panel de gestión de permisos.

Registrar usuario

Usuario

Nombre

Apellido

Email

Contraseña

Confirmar la contraseña

Ilustración 15: Registro de nuevo usuario.

Registrar empresa

RIF

Nombre

Dirección

Ilustración 16: Registro de nueva empresa.

Empresas

Rif	Nombre	Dirección	Acciones
G-001244-4	Empresa 2	Dirección 2	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="i"/>

Ilustración 17: Añadir empresa a clientes/proveedor.

Nueva factura

Para

Numero

N° Control

Fecha de emisión 07/10/2018

Fecha de pago

De

Servicios 1

Servicio	Cantidad	Precio (U)	Precio (T)
Exonerado			<input type="text" value="0,00"/>
No exonerado			<input type="text" value="0,00"/>
IVA(16%)			<input type="text" value="0,00"/>
Total			<input type="text" value="0,00"/>

Ilustración 18: Creación de nueva factura.

Editar permisos de Usuario Usuario (user)

	👁	+	✎	🗑
Usuarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proveedores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facturas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permisos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Papelera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Guardar cambios

Ilustración 19: Editar permisos de un usuario.

```

190 @endsection
191 @section('scripts')
192 <script type="text/javascript">
193     $("#para").change(function () {
194         document.getElementById("exonerado").value = "0,00";
195         document.getElementById("n_exonerado").value = "0,00";
196         document.getElementById("iva").value = "0,00";
197         document.getElementById("total").value = "0,00";
198         document.getElementById("id_empresa").value = document.getElementById("para").options[document.getElementById("para").selectedIndex].id;
199         $("#item_table tr").remove();
200         var x = document.getElementById("para");
201         document.getElementById("rif").value = x.options[x.selectedIndex].value;
202         $.get('{{ url('factura') }}/create/ajax-state/' + x.options[x.selectedIndex].id, function(data) {
203             $('#servicios').empty();
204             $.each(data, function(i, item){
205                 $('#servicios').append($('', {
206                     id: data[i].id,
207                     value: data[i].monto,
208                     iva: data[i].exonerado,
209                     text: data[i].nombre,
210                 }));
211             });
212         });
213     });
214     $("#de").change(function () {
215         document.getElementById("tipo").value = document.getElementById("de").options[document.getElementById("de").selectedIndex].id;
216     });
217     $('#datepicker').datepicker({
218         language: 'es',
219         autoclose: true,
220         format: 'dd/mm/yyyy',
221     });

```

Ilustración 20: Parte del JavaScript de la vista "crear factura" (1).

```

241 }
242 $(document).ready(function(){
243     $("#datepicker").datepicker().datepicker("setDate", new Date());
244     $(document).on('click', '.add', function(){
245
246         var x = document.getElementById("servicios").selectedIndex;
247
248         if (x >= 0)
249         {
250             var y = document.getElementById("servicios").options;
251             var cantidad = document.getElementById("cantidad").value;
252             var iva = $('#servicios option:selected').attr('iva');
253
254             var html = '';
255             html += '<tr id="' + y[x].id + '" value="' + y[x].value + '" iva="' + iva + '" cantidad="' + cantidad + '">';
256             html += '<td class="in"><input name="item_i[]" type="hidden" value="' + y[x].id + '"><input type="text" readonly class="form-control-plaintext"
257                 name="item_n[]" value="' + y[x].text + '"></td>';
258             html += '<td class="ic"><input type="text" readonly class="form-control-plaintext" name="item_c[]" value="' + cantidad + '"></td>';
259             html += '<td class="is"><input type="text" readonly class="form-control-plaintext" name="item_s[]" value="' + strToStrf(y[x].value) + '"></td>';
260             html += '<td class="it"><input type="text" readonly class="form-control-plaintext" name="item_t[]" value="' + strToStrf((cantidad * y[x].value).
261                 toFixed(2)) + '"></td>';
262             html += '<td><button type="button" name="remove" class="btn btn-danger btn-sm remove value="btn"><i class="fas fa-minus"></i></button></td></tr>
263                 ;
264
265             var exonerado = 0.00;
266             var nexonerado = 0.00;
267             var iva2 = parseFloat(!!! config('constants.iva') !!!);
268             if(iva == '1')
269             {
270                 var exonerado = (parseFloat(document.getElementById("exonerado").value) + cantidad * y[x].value);
271                 document.getElementById("exonerado").value = strToStrf(exonerado.toFixed(2));
272             }
273         }
274     });
275 }

```

Ilustración 21: Parte del JavaScript de la vista "crear factura" (2).