

MANUAL TECNICO

SISTEMA DE GESTION DE TRÁMITES

Nombre Sistema:

YAM

Nombre grupo:

BENYAM

Realizada por:

Alejandro Wills
Nicol Cárdenas
Erik Tibubay
Marco García
Sarai Lopez
Yamil Marca

En la: Fundación INFOCAL Cochabamba

Dirigida por: Ing. Myrna Baena
Ing. Patricia Pinto
Ing. Martin Albino

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	8
1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.	9
2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO.....	10
2.1 PENCIL PROYECT.....	10
2.2 PHOTOSHOP.....	10
2.3 ILLUSTRATOR.....	10
2.4 PAINT.....	10
2.5 LARAGON V3.1.9.....	10
2.6 FLASH PLAYER 9 O SUPERIOR.....	10
2.7 PHP V7.1.14.....	10
2.8 MYSQL V5.7.19.....	10
2.10 CSS.....	10
2.11 JAVASCRIPT.....	10
2.12 WEBSOCKET.....	10
2.13 SUBLIME LICENSED FREE.....	10
2.14 APACHE V2.4.27.....	10
3. INSTALACION DE HERRAMIENTAS QUE EL SISTEMA “YAM” REQUIERE PARA SU FUNCIONAMIENTO.....	11
3.1 CONFIGURACION DE CORREO EN LARAGON.....	11
4. INGRESO AL SISTEMA.....	16
5. CASOS DE USO.....	18
6. MODULO DE ADMINISTRACION.....	23
7. MODELO ENTIDAD RELACION.....	24
8. DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	25
9. IMAGENES DE PANTALLAS DEL SISTEMA.....	41

TABLA DE FIGURAS

Figura No 1- Laragon Instalación 1.....	11
Figura No 2 - Laragon Instalación 2.....	12
Figura No 3- Laragon Instalación 3.....	12
Figura No 4 - Laragon Instalación 4.....	13
Figura No 5 - Laragon Configuración 5.....	14
Figura No 6 - Laragon Configuración 6.....	14
Figura No 7 - Laragon Configuración 7.....	14
Figura No 8 - Laragon Ingreso al Sistema 8.....	15
Figura No 9 - Laragon Ingreso al Sistema 9.....	15
Figura No 10 - Yam Ingreso al Sistema 10.....	15
Figura No 11 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 11.....	16
Figura No 12 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 12.....	16
Figura No 13 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 13.....	16
Figura No 14 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 14.....	16
Figura No 15 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 15.....	16
Figura No 16 - Yam Imágenes de pantalla del Sistema 16.....	16

TABLA DE DIAGRAMAS

DIAGRAMA 1 CASO USO.....	18
--------------------------	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 - Recepción De Trámites.....	19
Tabla 2 - Pago En Cajas Por Concepto DeTrámite.....	20
Tabla 3 - Transferencia De Trámite De Una Unidad A Otra.....	21
Tabla 4 - Despacho De Trámite.....	22
Tabla 5 - Seguimiento Del Trámite Por Parte Del Estudiante.....	23
Tabla 6 – Carrera.....	24
Tabla 7 – Cuenta.....	25
Tabla 8 – Cursado.....	26
Tabla 9 – Curso.....	27
Tabla 10 – Empleado.....	28
Tabla 11 – Estudia.....	29
Tabla 12 – Estudiante.....	30
Tabla 13 – Necesita.....	31
Tabla 15 – Paso_plantilla.....	32
Tabla 16 – Persona.....	33
Tabla 17 – Privilegios.....	34
Tabla 18 – Procede.....	35
Tabla 19 – Requisito_plantilla.....	36
Tabla 20 – Rol.....	37
Tabla 20 – Tramitel.....	38
Tabla 20 – Tramite_plantilla.....	39
Tabla 20 – Usuario.....	40

OBJETIVOS

Brindar la información necesaria para poder realizar la instalación y configuración del sistema.

Específicos

- Representar la funcionalidad técnica de la estructura, diseño y definición del aplicativo.
- Definir claramente el procedimiento de instalación del sistema.
- Detallar la especificación de los requerimientos de Hardware y Software necesarios para el uso del sistema.
- Describir las herramientas utilizadas para el diseño y desarrollo del prototipo

INTRODUCCION

Este manual describe los pasos necesarios para cualquier persona que tenga ciertas bases de sistemas pueda realizar la instalación del sistema creado para la Fundación Infocal para el área de Certificaciones.

Es importante tener en cuenta que en el presente manual hace mención a las

especificaciones mínimas de hardware y software para el correcto uso del sistema.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE

- ✓ **Procesador** : Core o mas
- ✓ **Memoria RAM: Mínimo** : 1 Gigabytes (GB) .
- ✓ **Disco Duro**: 500Gb.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SOFTWARE

- ✓ Privilegios de administrador.
- ✓ **Sistema Operativo**: Windows 7 (64/86) o superior.
- ✓ **Navegador**: Chrome Versión 65.0.3325.181 (Build official) (64/86 bits).

2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

2.1 Pencil Project: “Pencil Project es una herramienta gratuita y de código abierto con la que podrás diseñar tus prototipos web. Es de gran ayuda para diseñadores y desarrolladores, ya que permite diseñar rápida y fácilmente documentos de propuesta para clientes. De esta forma, podrás crear el boceto de todo un WEBSITE en un mismo archivo exportable a PNG, HTML o PDF, principalmente. Pencil Project ofrece la opción de diseñar tus propias plantillas y crear prototipos, además de operaciones estándar de dibujo: alineación, z-orden, escalado, rotación, dimensiones, etc. Por último, puede exportar tu trabajo en muchos formatos, incluyendo imágenes, PDF, formatos propios de Open Office, etc.”

2.2 Photoshop: “Adobe Photoshop es un editor de gráficos desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Usado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos, su nombre en español significa literalmente “taller de fotos”. Es líder mundial del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes y domina este sector de tal manera que su nombre es ampliamente empleado como sinónimo para la edición de imágenes en general.”

2.3 Illustrator: “Adobe Illustrator (AI) es un editor de gráficos vectoriales en forma de taller de arte que trabaja sobre un tablero de dibujo, conocido como «mesa de trabajo» y está destinado a la creación artística de dibujo y pintura para ilustración (ilustración como rama del arte digital aplicado a la ilustración técnica o el diseño gráfico, entre otros). Es desarrollado y comercializado por Adobe Systems y constituye su primer programa oficial de su tipo en ser lanzado por esta compañía definiendo en cierta manera el lenguaje gráfico contemporáneo mediante el dibujo vectorial. Adobe Illustrator contiene opciones creativas, un acceso más sencillo a las herramientas y una gran versatilidad para producir rápidamente gráficos flexibles cuyos usos se dan en (maquetación-publicación) impresión, vídeo, publicación en la Web y dispositivos móviles.”

2.4 Paint: “Paint (anteriormente Paintbrush) es un programa editor de imágenes desarrollado por Microsoft. Paint ha acompañado al sistema operativo Microsoft Windows desde la versión 1.0. Siendo un programa básico, se incluye en todas las nuevas versiones de este sistema. Por su simplicidad, rápidamente se convirtió en una de las aplicaciones más usadas de las primeras versiones de Windows -introduciendo a varios a dibujar con la computadora por primera vez- y es todavía fuertemente asociado con la inmediata usabilidad de Windows.”

2.5 Laragon v3.1.9: Laragon es una suit de desarrollo en php y nos permite tener entornos de las siguientes características:

Cmder (Consola para Windows)

Git

Node.js

npm

SSH

Putty

PHP 7 / 5.6

Extensiones de PHP

xDebug

Composer

Apache

MariaDB/MySQL

phpMyAdmin

Soporte para Laravel y Lumen

Gestión automática de Virtual hosts.

En resumen, Laragon destaca por sus siguientes características: es super rápido, fácil de usar, productivo y potente entorno de desarrollo para todos. Laragon tiene un entorno aislado con sistema operativo y ofrece todo lo necesario para crear aplicaciones web modernas. Es portátil y muy flexible. Puedes mover la carpeta Laragon alrededor (a otros discos, a otros portátiles, sincronizar con Cloud, ...) y la magia de Laragon estará contigo. Trabajar Laragon es fácil y un placer, ya que tiene Apache + Nginx totalmente administrado.

Instalarlo es muy fácil. Con el Lite + Nginx – 29 MB.

2.6 Flash Player 9 o superior: “Permite reproducir archivos en formato SWF, creados con la herramienta Animate CC o Flex de la propia Adobe, o con otras herramientas de terceros. Estos archivos se reproducen en un entorno determinado. En un sistema operativo tiene el formato de aplicación del sistema, mientras que, si el entorno es un navegador, su formato es el de un complemento u objeto ActiveX.”

2.7 Php v7.1.14: “Es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en un documento HTML en lugar, de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código

es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera el HTML resultante.”

2.8 MySQL v5.7.19: “Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,¹² y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web. MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.”

2.9 Html: “Se trata de un formato abierto que surgió a partir de las etiquetas SGML (Standard Generalized Markup Language). Concepto traducido generalmente como “Estándar de Lenguaje de Marcado Generalizado” y que se entiende como un sistema que permite ordenar y etiquetar diversos documentos dentro de una lista. Este lenguaje es el que se utiliza para especificar los nombres de las etiquetas que se utilizarán al ordenar, no existen reglas para dicha organización, por eso se dice que es un sistema de formato abierto.”

2.10 CSS: “CSS son las siglas de Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en Cascada - que es un lenguaje que describe la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, es decir, describe cómo se va a mostrar un documento en pantalla, por impresora, por voz (cuando la información es pronunciada a través de un dispositivo de lectura) o en dispositivos táctiles basados en Braille.”

2.11 Javascript: “JavaScript (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas⁴ aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.”

“Desde el 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente ECMAScript una versión de javascript. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos ECMAScript 3. La sexta edición se liberó en julio del 2015. JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript tienen semánticas y propósitos diferentes. Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).”

2.12 WebSocket: "WebSocket es una tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional y full-duplex sobre un único socket TCP. Está diseñada para ser implementada en navegadores y servidores web, pero puede utilizarse por cualquier aplicación cliente/servidor. La API de WebSocket está siendo normalizada por el W3C, mientras que el protocolo WebSocket ya fue normalizado por la IETF como el RFC 6455. Debido a que las conexiones TCP comunes sobre puertos diferentes al 80 son habitualmente bloqueadas por los administradores de redes, el uso de esta tecnología proporcionaría una solución a este tipo de limitaciones proveyendo una funcionalidad similar a la apertura de varias conexiones en distintos puertos, pero multiplexando diferentes servicios WebSocket sobre un único puerto TCP (a costa de una pequeña sobrecarga del protocolo). En el lado del cliente, WebSocket está ya implementado en Mozilla Firefox 8, Google Chrome 4 y Safari 5, así como la versión móvil de Safari en el iOS 4.2.1 y en Internet Explorer10."

2.13 Sublime Licensed free: "Sublime Text es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugin. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode. Se puede descargar y evaluar de forma gratuita. Sin embargo no es software libre o de código abierto³ y se debe obtener una licencia para su uso continuado, aunque la versión de evaluación es plenamente funcional y no tiene fecha de caducidad. Actualmente se encuentra en la versión número 3."

2.14 Apache v2.4.27: "El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual según la normativa RFC 2616. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que alguien quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de Estados Unidos, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. En inglés, a patchy server (un servidor "parcheado") suena igual que Apache Server. El servidor Apache es desarrollado y mantenido por una comunidad de usuarios bajo la supervisión de la Apache Software Foundation dentro del proyecto HTTP Server (<http://httpd.apache.org/>). Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado.

3. INSTALACION DE HERRAMIENTAS QUE EL SISTEMA “YAM” REQUIERE PARA SU FUNCIONAMIENTO

Instalación de Laragon

Puedes descargar el archivo ejecutable desde la web oficial de Laragon: <https://laragon.org/download/>

Una vez descargado puedes ejecutar el archivo e iniciar la instalación.

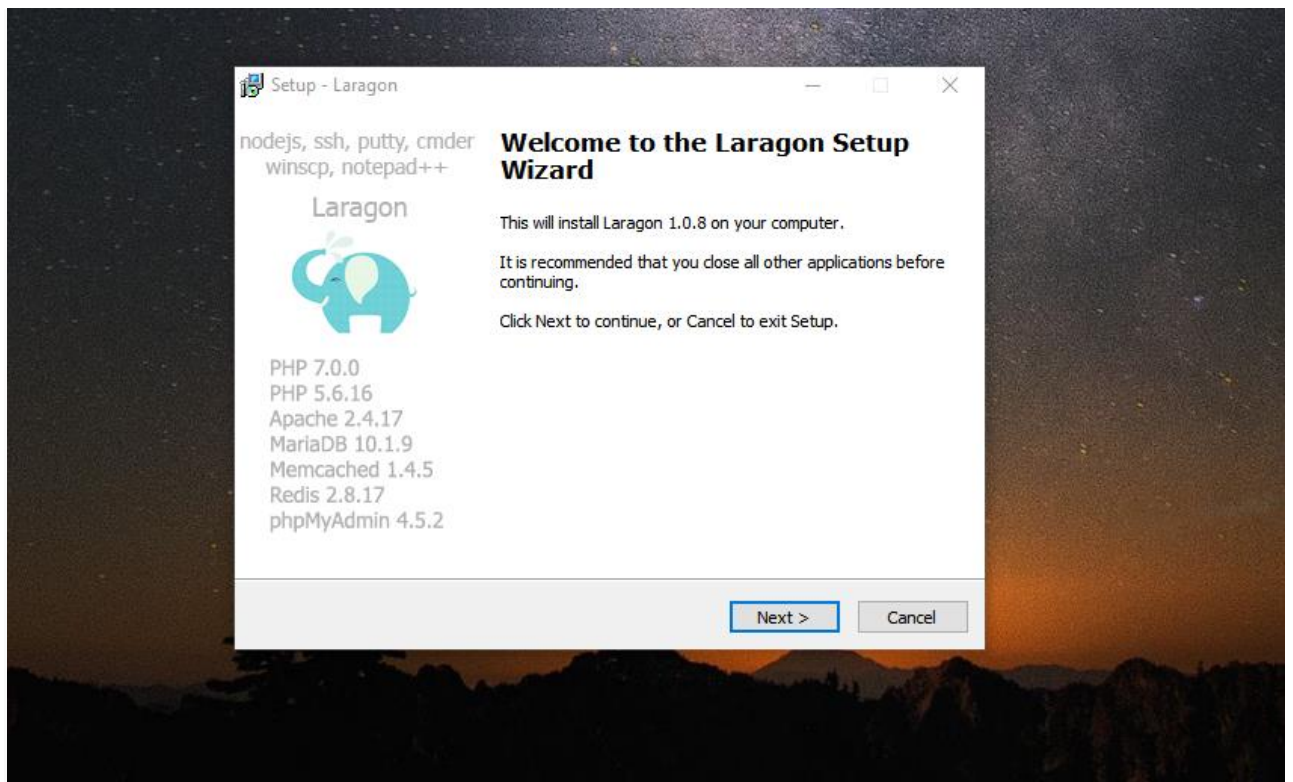


Figura No 1- Laragon Instalación 1

Laragon posee una utilidad realmente interesante que permite crear automáticamente virtual hosts para cada proyecto, así por ejemplo en lugar de ingresar desde el navegador a un proyecto con **localhost/tu-proyecto**, puedes usar una url más legible como **tu-proyecto.dev**. Si deseas activar esta función debes indicarlo durante la instalación.

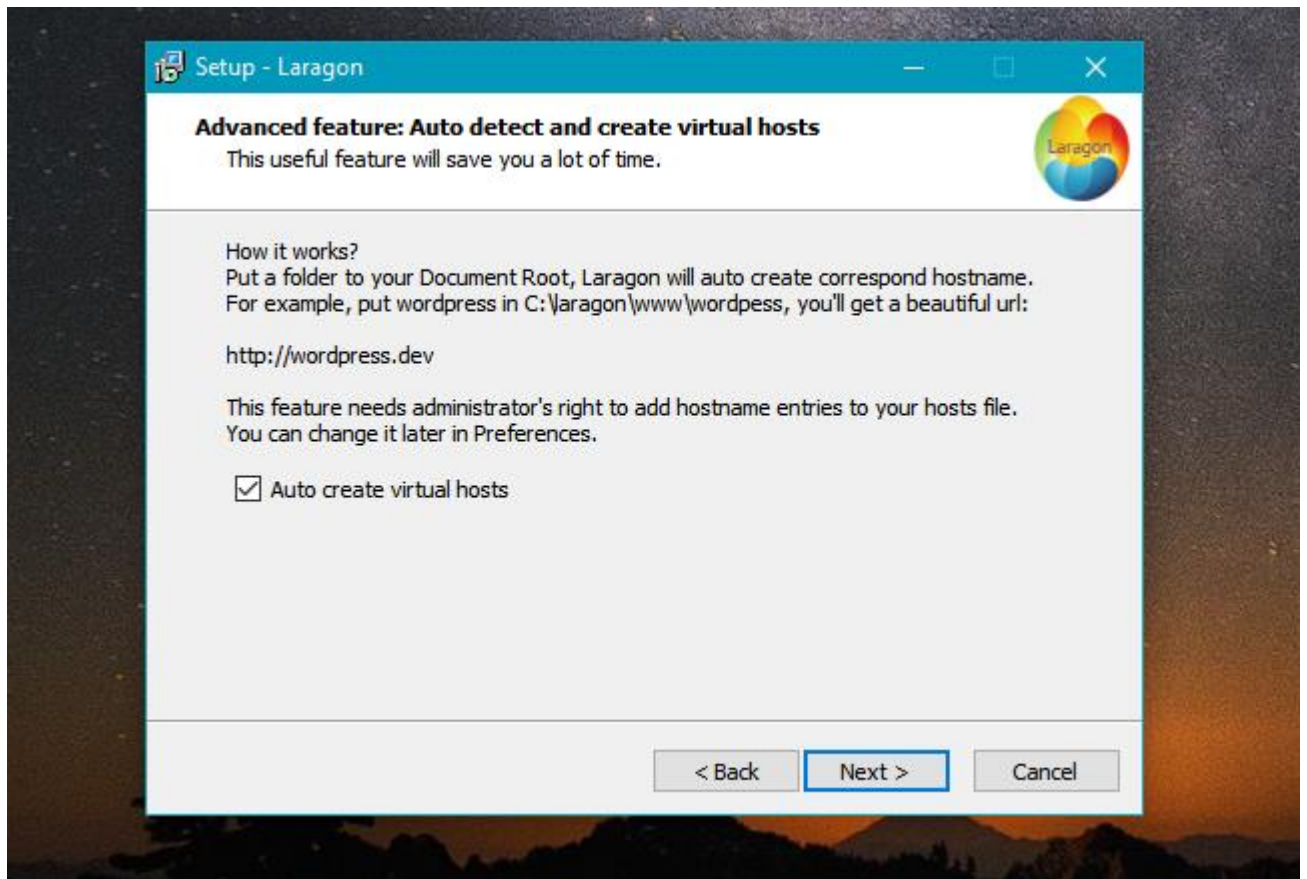


Figura No 2- Laragon Instalación 2

Una vez finalizada la instalación puedes ejecutar Laragon.

Ejecuta este programa como administrador si seleccionaste la opción "Auto create virtual hosts" durante la instalación, de lo contrario el programa no podrá crear los virtual hosts de forma automática. Si cambias de idea sobre el manejo automático de virtual hosts puedes desactivar esta opción desde la pestaña de preferencias.

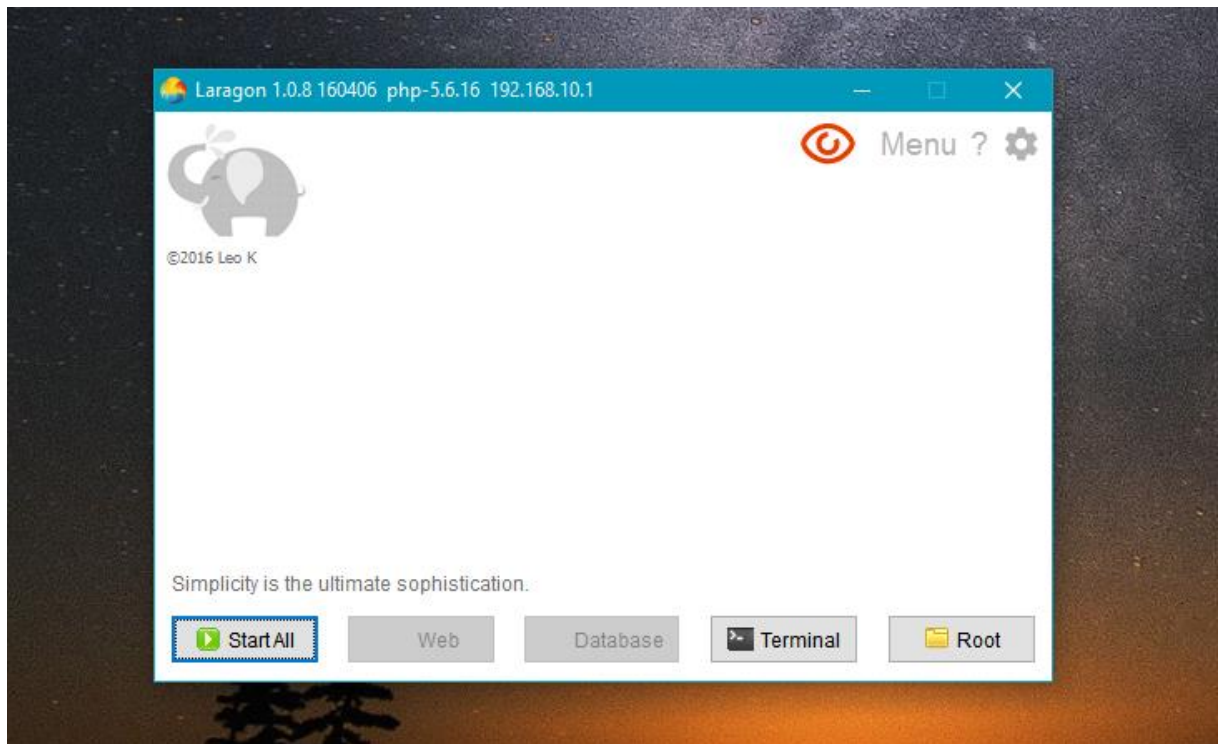



Figura No 3- Laragon Instalación 3

Ahora puedes arrancar el servidor haciendo click sobre el botón "Start all". Para comprobar que tu servidor está funcionando correctamente puedes ir a /local host desde el navegador y verás la siguiente pantalla:

PHP Version 5.6.16



System	Windows NT JEFF 6.2 build 9200 (Windows 8 Home Premium Edition) i586
Build Date	Nov 25 2015 18:44:27
Compiler	MSVC11 (Visual C++ 2012)
Architecture	x86
Configure Command	cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--disable-isapi" "--enable-debug-pack" "--without-mssql" "--without-pdo-mssql" "--without-pi3web" "--with-pdo-oci=c:\php-sdk\oracle\x86\instantclient_12_1\sdk,shared" "--with-oci8-12c=c:\php-sdk\oracle\x86\instantclient_12_1\sdk,shared" "--enable-object-out-dir=../obj/" "--enable-com-dotnet=shared" "--with-mcrypt=static" "--without-analyzer" "--with-pgo"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\WINDOWS
Loaded Configuration File	C:\laragon\bin\php\php-5.6.16\php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
Additional .ini files parsed	(none)
PHP API	20131106
PHP Extension	20131226
Zend Extension	220131226
Zend Extension Build	API20131226,TS,VC11
PHP Extension Build	API20131226,TS,VC11
Debug Build	no
Thread Safety	enabled
Zend Signal Handling	disabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	provided by mbstring
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	disabled
Registered PHP Streams	php, file, glob, data, http, ftp, zip, compress.zlib, compress.bzip2, https, ftps, phar
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, ssl, sslv3, sslv2, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2
Registered Stream Filters	convert.iconv.*, mdecrypt.*, mdecrypt.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk, zlib.*, bzip2.*

This program makes use of the Zend Scripting Language Engine:

Zend Engine v2.6.0, Copyright (c) 1998-2015 Zend Technologies




Figura No 4- Laragon Instalación 4

3.1 CONFIGURACION DE CORREO EN LARAGON

Configurar la salida del email

Para que el servidor local acepte el envío de email puedes usar una cuenta de Gmail. En la pantalla de configuración encuentras el lugar donde se configura el usuario y contraseña. En la pestaña "Mail Sender".

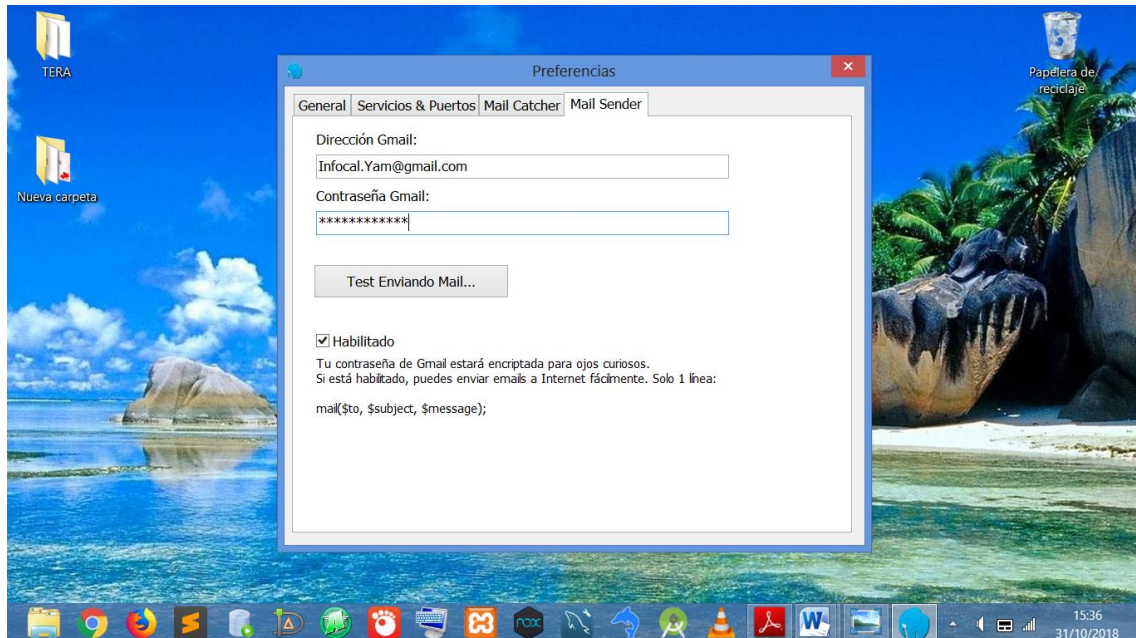
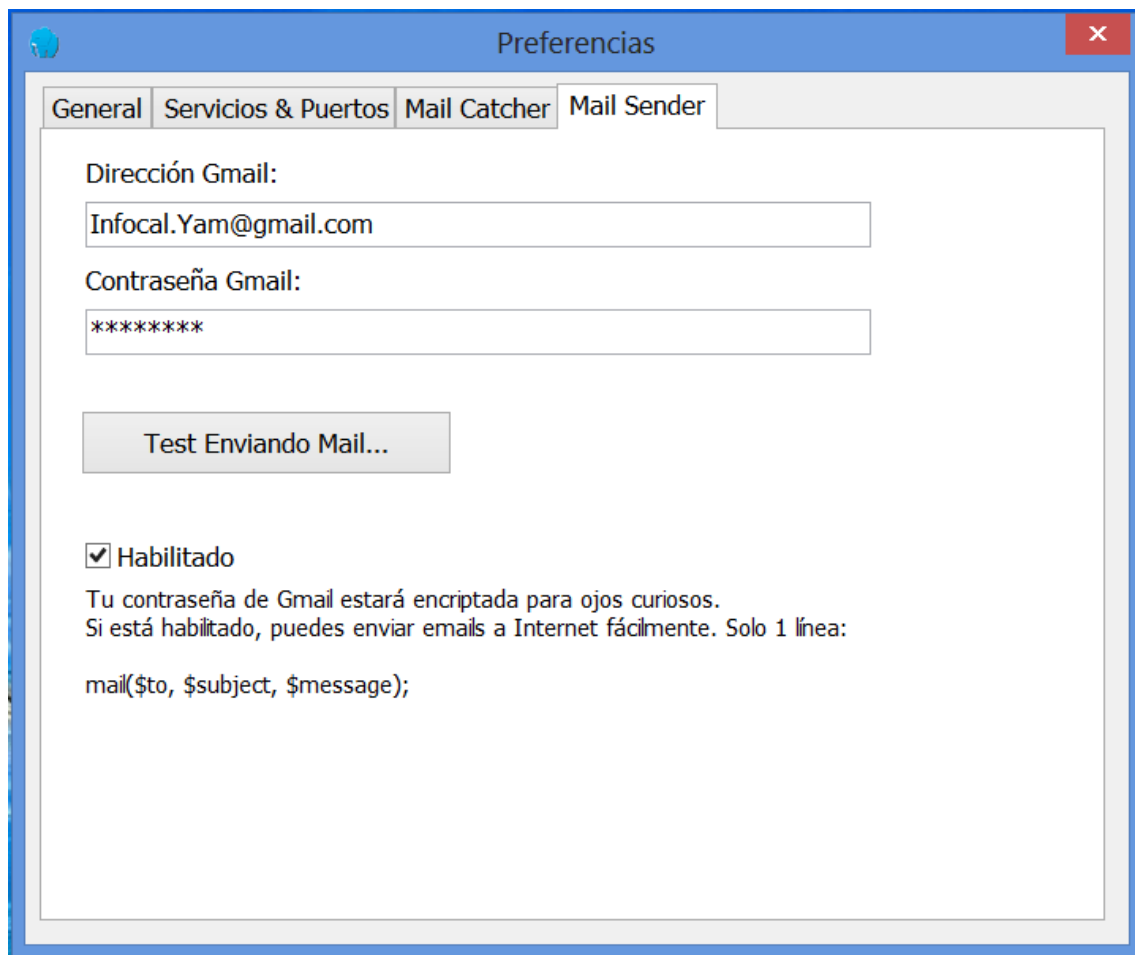


Figura No 5- Laragon Configuración 5

Además, en esta pantalla hay que poner el gmail y la contraseña que se creó para la fundación esta será de mucha ayuda para poder recuperar las contraseñas tanto de los administradores del sistema así también como el de los estudiantes.

Luego haremos la prueba dándole click al botón Test Enviando Mail....



Preferencias

General Servicios & Puertos Mail Catcher Mail Sender

Dirección Gmail:
Infocal.Yam@gmail.com

Contraseña Gmail:

Test Enviando Mail...

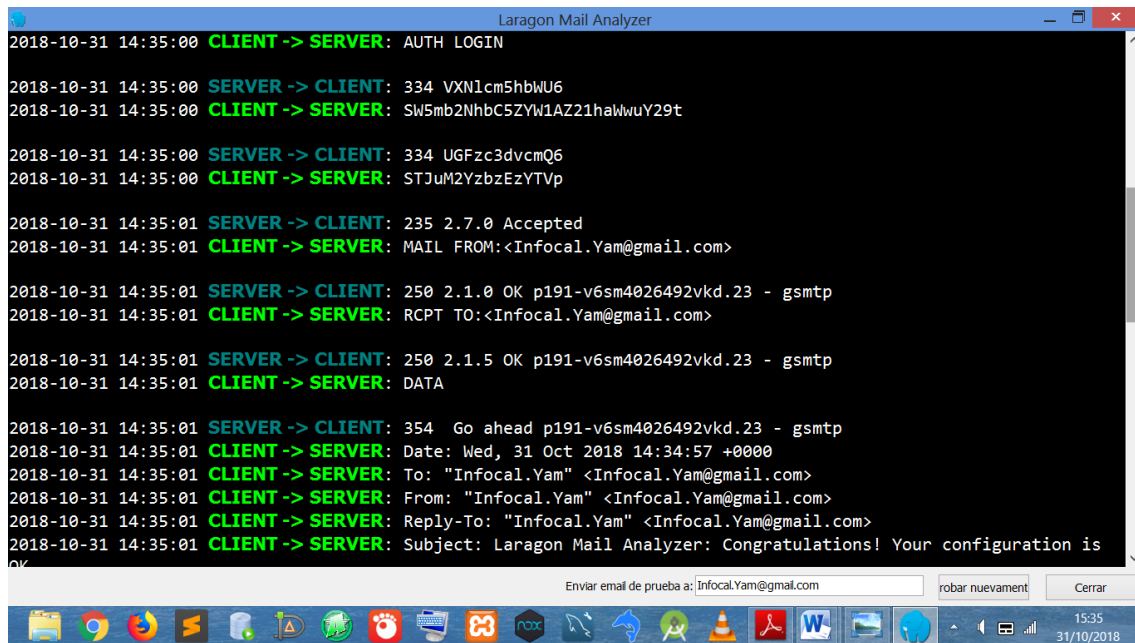
☒ Habilitado

Tu contraseña de Gmail estará encriptada para ojos curiosos.
Si está habilitado, puedes enviar emails a Internet fácilmente. Solo 1 línea:

mail(\$to, \$subject, \$message);

Figura No 6- Laragon Configuración 6

Al darle click al botón nos saldrá esta ventana la cual nos indicara que el gmail está funcionando bien.



The screenshot shows a window titled "Laragon Mail Analyzer" with a black background and green and white text. The text represents an SMTP session log. The log shows a client connecting, authenticating, and sending an email. The email is sent from "Infocal.Yam@gmail.com" to "Infocal.Yam" with the subject "Laragon Mail Analyzer: Congratulations! Your configuration is OK". The log ends with a confirmation message from the server.

```
2018-10-31 14:35:00 CLIENT->SERVER: AUTH LOGIN
2018-10-31 14:35:00 SERVER->CLIENT: 334 VXN1cm5hbWU6
2018-10-31 14:35:00 CLIENT->SERVER: SW5mb2Nhbc5ZYW1hZ21haWwY29t
2018-10-31 14:35:00 SERVER->CLIENT: 334 UGFzc3dvcmQ6
2018-10-31 14:35:00 CLIENT->SERVER: STJuM2YzbzEzYTVp
2018-10-31 14:35:01 SERVER->CLIENT: 235 2.7.0 Accepted
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: MAIL FROM:<Infocal.Yam@gmail.com>
2018-10-31 14:35:01 SERVER->CLIENT: 250 2.1.0 OK p191-v6sm4026492vkd.23 - gsmt
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: RCPT TO:<Infocal.Yam@gmail.com>
2018-10-31 14:35:01 SERVER->CLIENT: 250 2.1.5 OK p191-v6sm4026492vkd.23 - gsmt
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: DATA
2018-10-31 14:35:01 SERVER->CLIENT: 354 Go ahead p191-v6sm4026492vkd.23 - gsmt
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: Date: Wed, 31 Oct 2018 14:34:57 +0000
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: To: "Infocal.Yam" <Infocal.Yam@gmail.com>
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: From: "Infocal.Yam" <Infocal.Yam@gmail.com>
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: Reply-To: "Infocal.Yam" <Infocal.Yam@gmail.com>
2018-10-31 14:35:01 CLIENT->SERVER: Subject: Laragon Mail Analyzer: Congratulations! Your configuration is OK
2018-10-31 14:35:01 SERVER->CLIENT: 250 Message has been queued for delivery to recipients
```

Below the log, there is a text input field with the email address "Infocal.Yam@gmail.com" and two buttons: "robar nuevamente" and "Cerrar". The window's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 15:35 on 31/10/2018.

Figura No 7- Laragon Configuración 7

4. INGRESO AL SISTEMA

Para poder iniciar el sistema copiar la carpeta yam al disco C: donde está instalado el programa Laragon en la carpeta www.

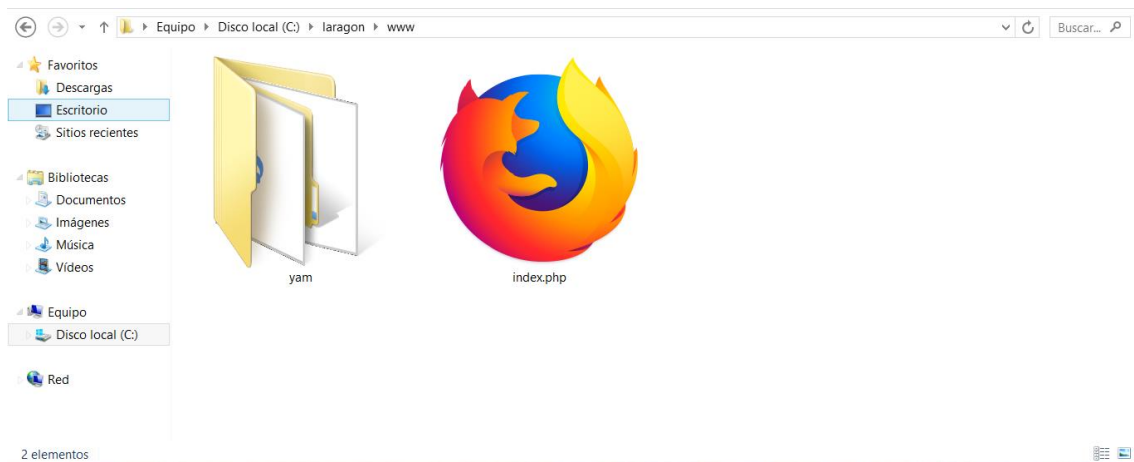


Figura No 8- Laragon Ingreso al Sistema 8

Para poder iniciar sesión o entrar al sistema tenemos que iniciar el gestor de base de datos Laragon y darle click el botón Iniciar Todo.

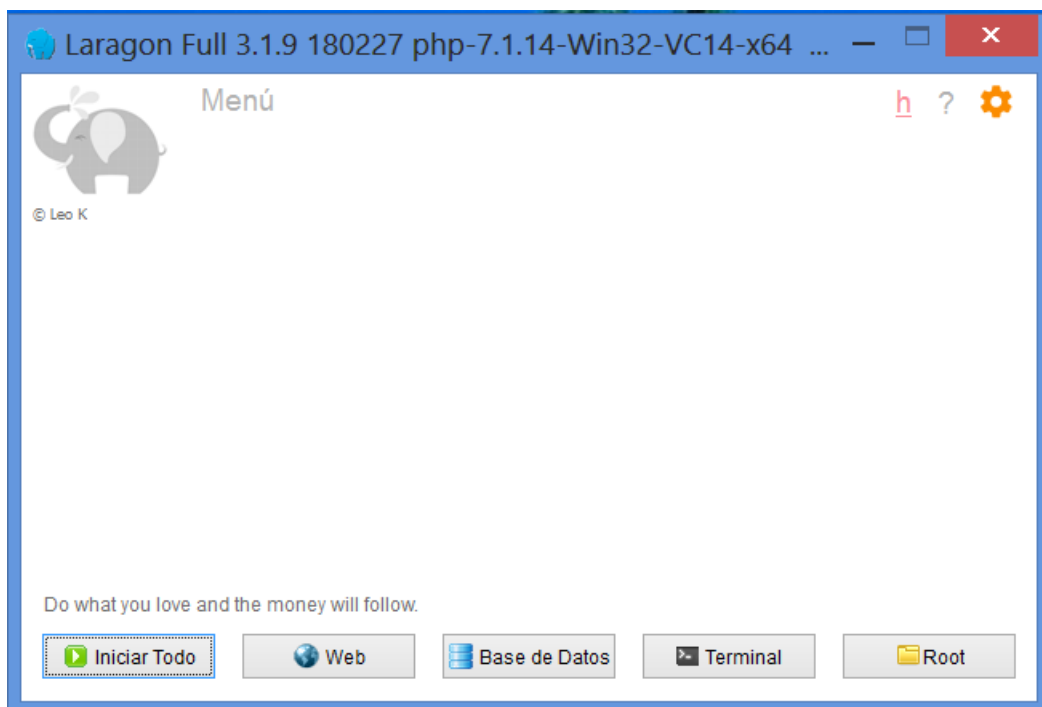



Figura No 9- Laragon Ingreso al Sistema 9

Luego tenemos que abrir el navegador de nuestra preferencia ya sea Chrome  y ponemos la siguiente dirección IP <http://127.0.0.1/yam> una vez puesta la IP ingresar gmail y contraseña e ingresar.

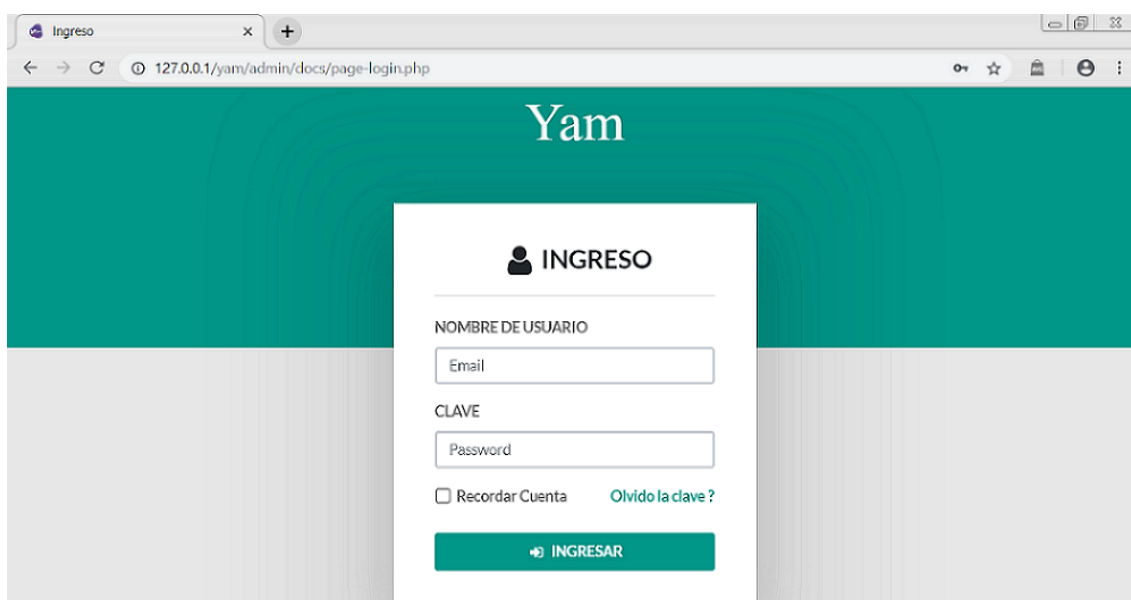
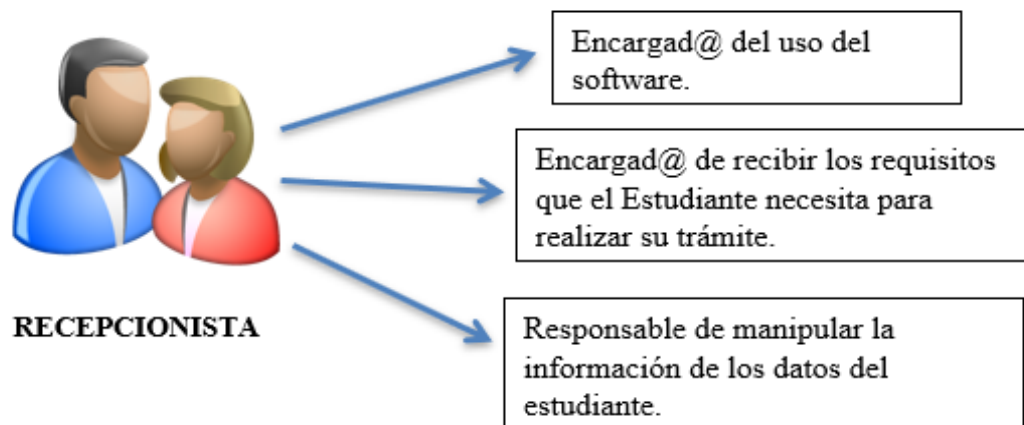


Figura No 10- Yam Ingreso al Sistema 10

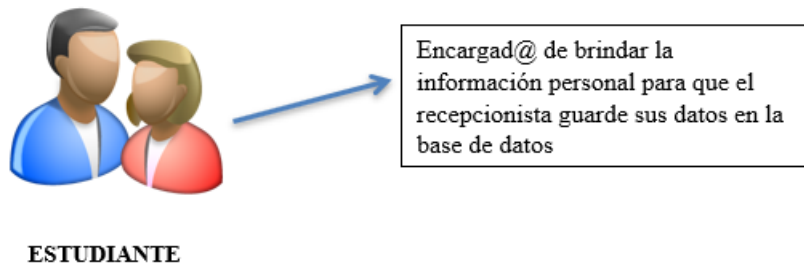
5. CASOS DE USO

Para el sistema se va a definir cinco roles o tipos de usuarios que interactuaran con el sistema YAM de diferentes modos.

Recepcionista:



Estudiante:



Cajas:



CAJAS

Encargad@ de verificar en el sistema si el estudiante es regular o externo y entrega un comprobante de pago

Certificaciones:



CERTIFICACIONES

Encargad@ de elaborar cartas y certificaciones que los estudiante requieren

Dir. Académico y Rector:



**DIR. ACADEMICO
Y
RECTOR**

Encargados de firmar y revisar los documentos que se elaboran en certificaciones

DIAGRAMA 1 - CASO USO RESPONSABLE

Tabla1: RECEPCION DE TRÁMITES

Caso de Uso	Recepción de Tramites
Actores	Estudiante, Recepcionista.
Propósito	Brindar información al estudiante y recepción de su trámite.
Tipo	Principal y Esencial.
Descripción	El estudiante solicita un trámite, presenta los documentos necesarios y el comprobante de pago y se dirige a caja en caso de que el trámite requiera de algún pago, después se dirige a recepción a dejar todo lo que se le pidió.
Referencias Cruzadas	Según el tipo de trámite el estudiante debe dirigirse a cajas para realizar el pago.
Curso Normal de los Eventos	
Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.-Este caso de uso comienza cuando el estudiante solicita trámite. El recepcionista verifica al estudiante si es regular o externo y si es externo agrega su información además verifica si el estudiante tiene la mensualidad al día y verifica el tipo de trámite.	2.-Inicia tramite según registrado en el sistema y requerido por el cliente.
	3.- Solicitud de comprobante
4.-El recepcionista verifica al estudiante si es regular o externo y si es externo agrega su información además verifica si el estudiante tiene la mensualidad al día y verifica el tipo de trámite.	5.-Determina si el estudiante es regular o externo.
6.-El recepcionista revisa los documentos que se le pidió al estudiante llena formulario de dicho trámite.	7.-Ingresa datos del estudiante y guarda.
	8.- Al terminar, el recepcionista indica al sistema que termino dicho proceso.
	9.-Generar un numero de trámite
10.-El recepcionista entrega al estudiante un número de trámite con código y link.	
11.-El estudiante se marcha con su número de trámite	

Tabla 2: PAGO EN CAJAS POR CONCEPTO DE TRÁMITE

Caso de Uso	Pago en Cajas por Concepto de Trámite
Actores	Estudiante, Cajas.
Propósito	Capturar una venta y su pago.
Tipo	Secundario.
Descripción	El estudiante llega a cajas con carnet de estudiante indicando que tipo de trámite realizara. Cajas registrara la venta y genera la factura. Al terminar el estudiante se marchará con su factura Y SU COMPROBANTE DE PAGO

Referencias Cruzadas	Cajas debe haber finalizado la facturación. Debido a que es necesario el número de comprobante generado en la factura.
Observaciones	Este escenario no está implementado en el sistema yam, solo sirve de referencia para mostrar el procedimiento q se sigue en la emisión del comprobante.
Curso Normal de los Eventos	
Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.-Este caso de uso comienza cuando el estudiante pasa a cajas.	
2.-El cajero verifica al estudiante si es regular o externo y si es externo agrega su información además verifica si el estudiante tiene la mensualidad al día y verifica el tipo de trámite.	3.-Determina si el estudiante es regular o externo además si el estudiante esta con la mensualidad al día y genera link con código.
4.-Al terminar dicho proceso el cajero indica al sistema que termino dicho proceso.	5.- Calcula y presenta el total de la solicitud.
6.-El cajero le indica al estudiante el total.	
7.-El estudiante paga al cajero el monto indicado.	8.-Registra la solicitud terminada
	9.- Imprime factura
10.-El cajero entrega factura al estudiante.	
11.-El estudiante se marcha con su factura y comprobante de pago.	

Tabla 3: TRANSFERENCIA DE TRÁMITE DE UNA UNIDAD A OTRA

Tabla 4: DESPACHO DE TRÁMITE

Caso de Uso	Despacho de Trámite
Actores	Recepcionista, Estudiante.
Propósito	Entregar trámite terminado a estudiante.
Tipo	Esencial.
Descripción	El estudiante se dirige a recepción a recoger su trámite finalizado.
Referencias Cruzadas	Ninguna.
Curso Normal de los Eventos	
Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.-Este caso de uso comienza cuando el recepcionista recibe el documento ya finalizado.	2.-El recepcionista revisa en el sistema si ya se puede entregar el documento.
3.-Determina si el documento ya está totalmente finalizado.	

Tabla 5: SEGUIMIENTO DEL TRÁMITE POR PARTE DEL ESTUDIANTE

Caso de uso	Transferencia de Trámite de una Unidad a Otra	Fecha y hora de la entrega del documento al cliente.
Actores	Recepcionista, Certificaciones, Rector, Fil Académico	
Paso de uso	Seguimiento del Trámite por parte del Estudiante	
Precondiciones	Elaboración de trámite y entrega del mismo.	
Actores	El estudiante	
Propósito	El recepcionista deriva documentos entregados y tipo de trámite que el estudiante desea hacer a certificaciones donde se elaboran dicho trámite y pasara de una unidad a otra para su firma correspondiente hasta su finalización.	
Descripción	El estudiante ingresa el link y el número de trámite que se le dio en cualquier buscador para poder visualizar en qué estado o etapa esta su trámite.	
Referencias Cruzadas	Ninguna.	

Curso Normal de los Eventos

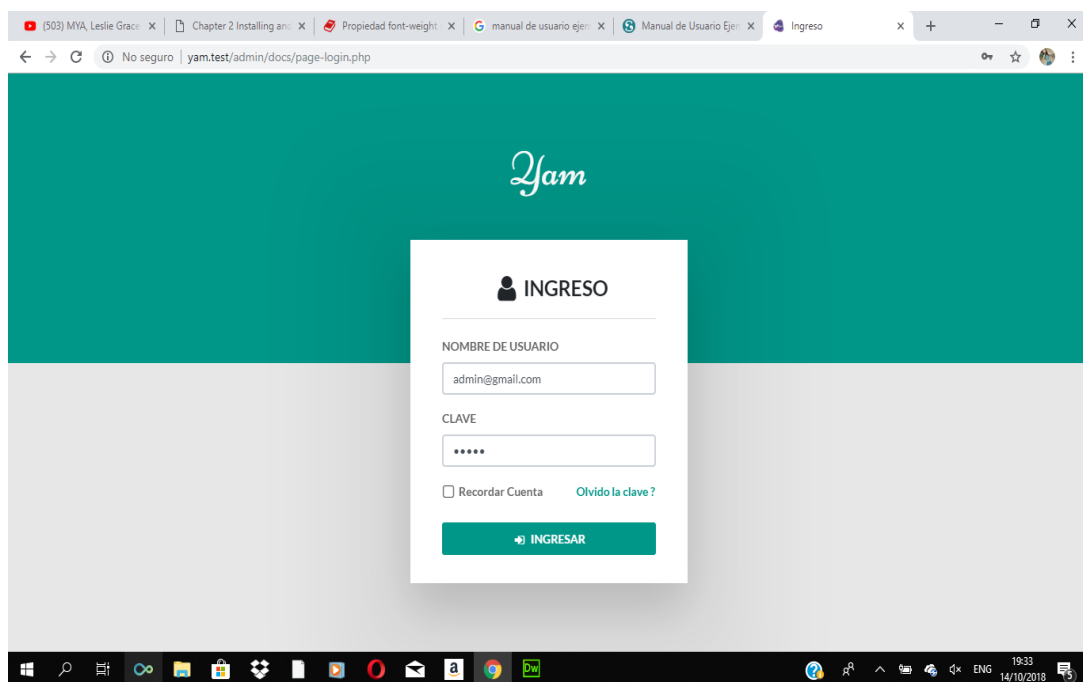
Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Este caso de uso comienza cuando el recepcionista deriva el trámite y documentos a la unidad correspondiente en formato físico y digital.	2.- El sistema tiene registrado todos los datos del estudiante y el tipo de trámite solicitado.
3.- El estudiante se loguea en el sistema.	2.- El estudiante ingresa el link en el buscador.
4.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	4.- Determina el tipo de trámite que el estudiante solicita.
5.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	4.- Se verifica el código del estudiante.
6.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	6.- Muestra al estudiante varias opciones que le avisa el estado del trámite solicitado.
7.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	8.- Registra la fecha derivada a las distintas áreas.
8.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	8.- Muestra el estado del trámite por figuras/colores (en firmas/ listo para recoger)
9.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	10.- El estudiante se loguea al sistema.
10.- El estudiante ingresa al sistema y puede visualizar el trámite que inició y además queda un trámite pendiente.	-
11.- El estudiante se va con el documento.	-

Fue creado con el fin de facilitar el manejo al área de Registros y Certificaciones. A través de este módulo se podrán administrar el uso de los trámites tales como: ver, editar, crear, listar, buscar y borrar registros de las tablas.

A continuación describimos el procedimiento:

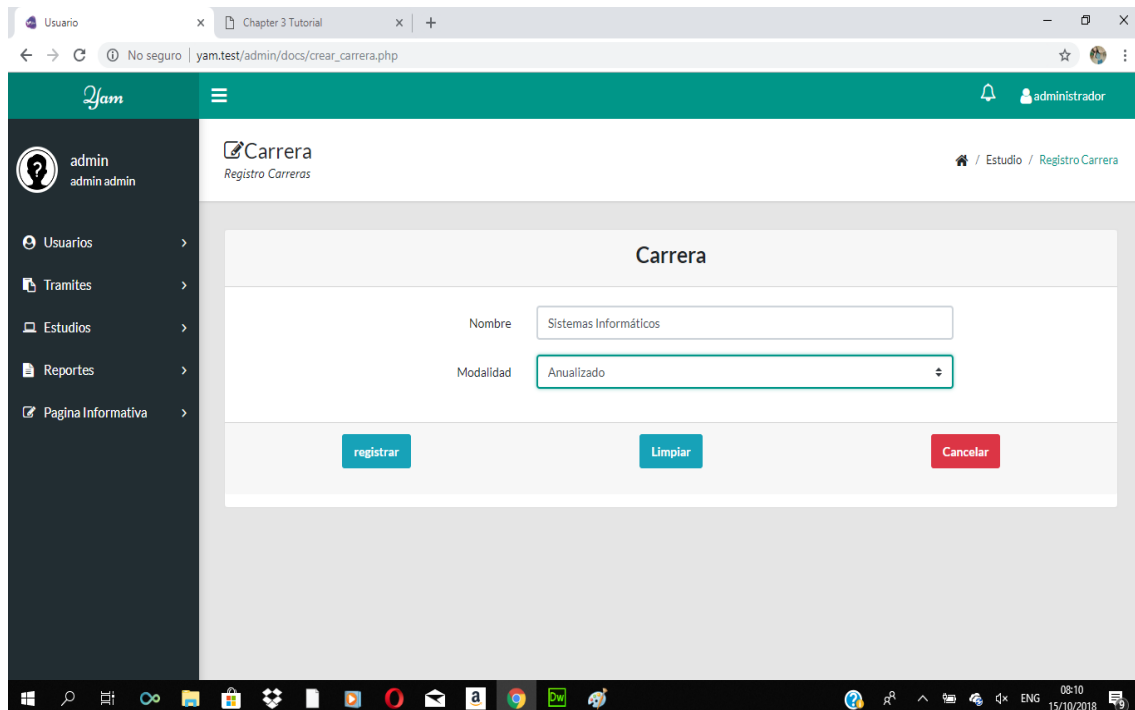
1. Ingresar al sistema con Email y Contraseña

En la Pantalla Principal del Sistema de Gestión de Trámites YAM ingresamos en los cuadros de Texto nuestro Email que sea una cuenta válida y Contraseña obtenidos en la Creación de nuestra Cuenta YAM.



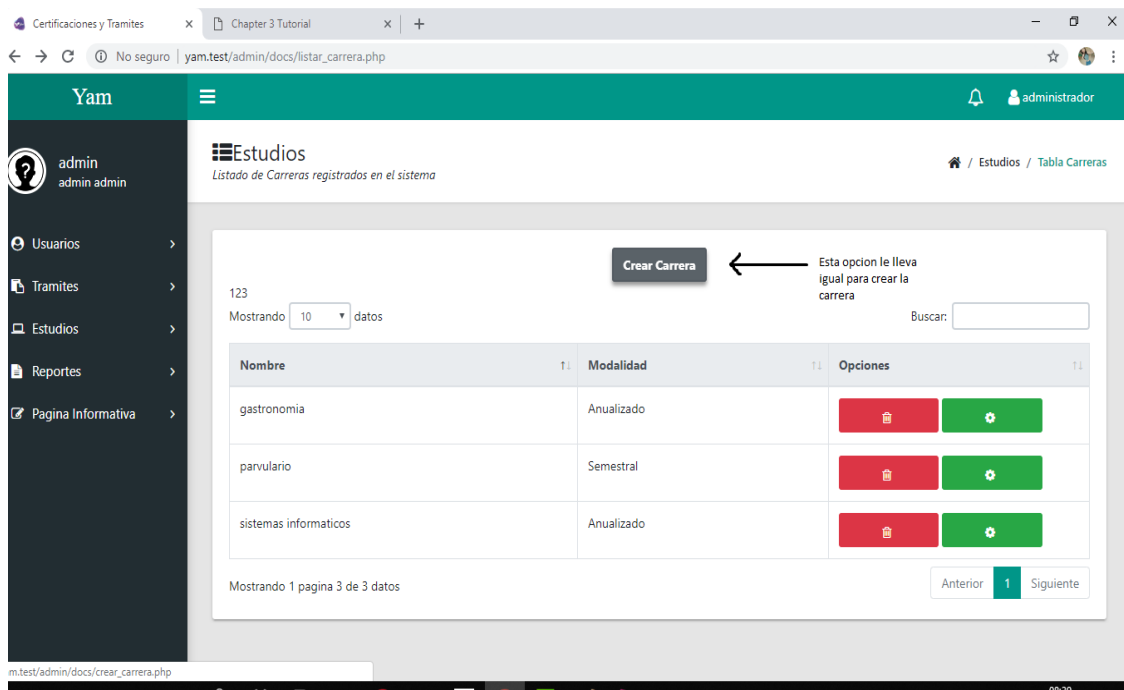
Gráfica 1 - Pantalla de Ingresar al sistema con Email y Contraseña

Administrador



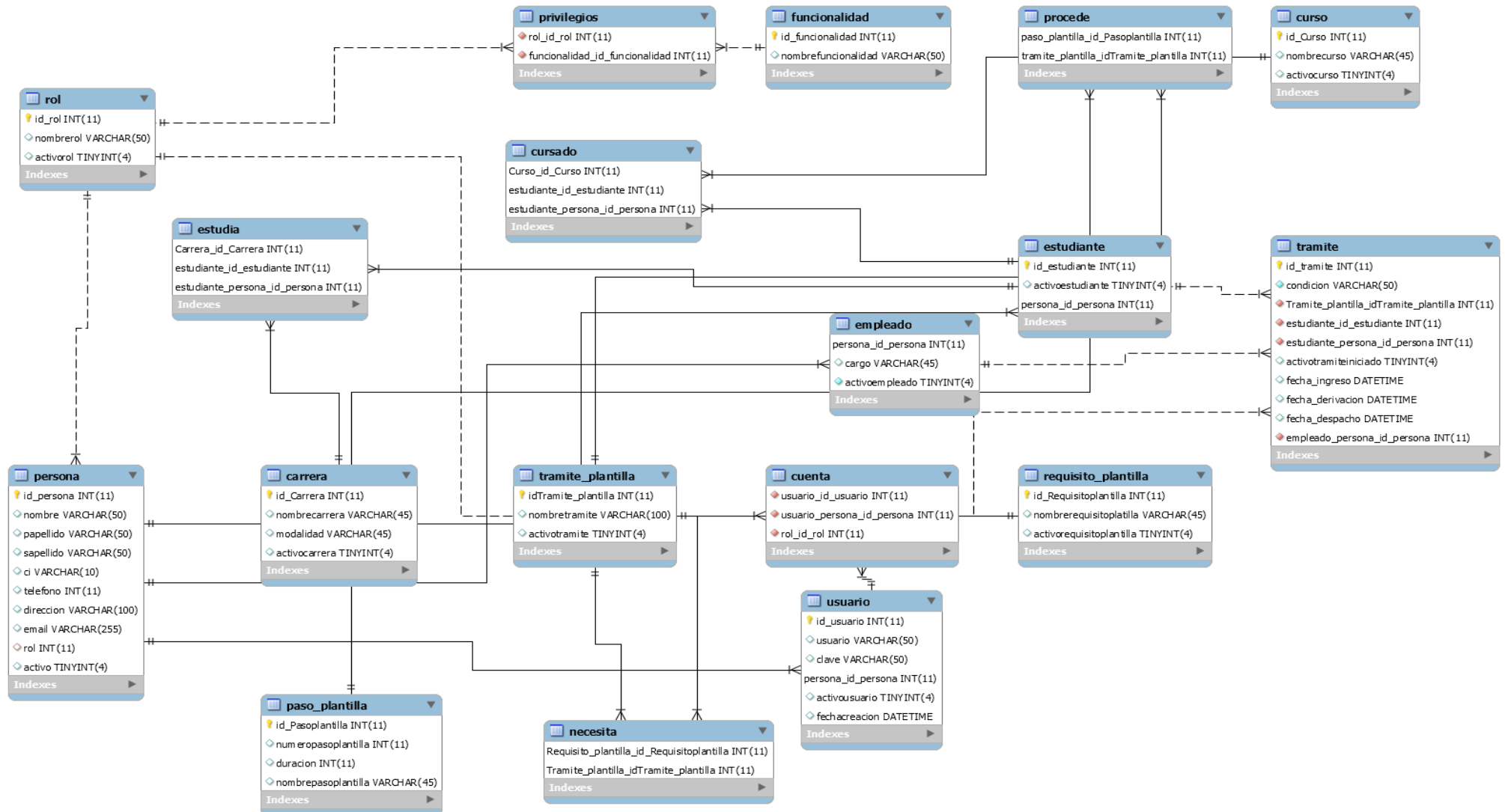
Gráfica 2 - Pantalla de Administrador

Crear, listar y buscar



Gráfica 3 - Pantalla de crear, listar y buscar

7. MODELO ENTIDAD RELACION



8. DICCIONARIO DE DATOS DEL MODELO ENTIDAD RELACIÓN

A continuación se presentan la definiciones y descripciones de los datos que van a ser utilizados en el aplicativo. Inicialmente se nombra cada entidad con su descripción y tabla con los campos y sus características especiales.

Tabla 6 - Carrera

Carrera

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_Carrera (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Define el código q tendrá la carrera	1
Nombrecarrera	varchar(45)	Sí	<i>NULL</i>		como ser: Mecánica, Sistemas Informáticos, etc	Define el nombre q tendrá la carrera	Sistemas Informáticos
Modalidad	varchar(45)	Sí	<i>NULL</i>		como ser: Anual Semestral izado	Define la modalidad q tendrá la carrera	Anual
Activocarrera	tinyint(4)	Sí	<i>NULL</i>		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el estudiante esta activo o no	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_Carrera	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla carrera.
Nombre	BTREE	Sí	No	nombrecarrera	0	A	Sí	Este índice le pertenece a la tabla carrera.

Tabla 7 - Cuenta

Cuenta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
usuario_id_usuario	int(11)	No		usuario -> id_usuario	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla usuario (El código del usuario).	1
usuario_persona_id_persona	int(11)	No		usuario -> persona_id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla usuario (El código de la persona).	1
rol_id_rol	int(11)	No		rol -> id_rol	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla rol (El código del rol).	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_cuenta_usuario1_idx	BTREE	No	No	usuario_id_usuario	1	A	No	Este indice le pertenece a la tabla cuenta.
				usuario_persona_id_persona	1	A	No	
fk_cuenta_rol1_idx	BTREE	No	No	rol_id_rol	1	A	No	Este indice le pertenece a la tabla cuenta.

Tabla 8 - Cursado

cursado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
Curso_id_Curso <i>(Primaria)</i>	int(11)	No		curso -> id_Curso	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla curso (El código del curso).	1
estudiante_id_estudiante <i>(Primaria)</i>	int(11)	No		estudiante -> id_estudiante	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla estudiante (El código del estudiante).	1

estudiante_persona_id_persona (Primaria)	int(11)	No		estudiante -> persona_id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla estudiante (El código de la persona).	1
---	---------	----	--	----------------------------------	---	---	---

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	Curso_id_Curso	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla cursado.
				estudiante_id_estudiante	0	A	No	
				estudiante_persona_id_persona	0	A	No	
fk_cursado_estudiante1_idx	BTREE	No	No	estudiante_id_estudiante	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla cursado.
				estudiante_persona_id_persona	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla cursado.

Tabla 9 - Curso

curso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_Curso (Primaria)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Define el código q tendrá el curso.	1
nombrecurso	varchar(45)	Sí	NULL		Como ser mini chef, reparación de dispositivos móviles.	Define el nombre q tendrá el curso	Reparación de dispositivos móviles.
activocurso	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el curso esta activo o no.	0

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Unico	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_Curso	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla curso.

Tabla 10 - Empleado

empleado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	-------------	----------

persona_id_persona (<i>Primaria</i>)	int(11)	No		persona -> id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla persona (El código de la persona).	1
cargo	varchar(45)	Sí	<i>NULL</i>		como ser: Recepcionista, Gerente, etc.	Define el cargo q tendrá el empleado.	Recepcionista
activoempleado	tinyint(4)	No			Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el curso está activo o no.	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Unico	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	persona_id_persona	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla curso.

Tabla 11- Estudia

Estudia

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
Carrera_id_Carrera (<i>Primaria</i>)	int(11)	No		carrera -> id_Carrera	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla carrera (El código de la carrera).	1

estudiante_id_estudiante (Primaria)	int(11)	No		estudiante -> id_estudiante	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla estudiante (El código del estudiante).	2
estudiante_persona_id_persona (Primaria)	int(11)	No		estudiante -> persona_id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla estudiante (El código de la persona).	3

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	Carrera_id_Carrera	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla estudia.
				estudiante_id_estudiante	0	A	No	
				estudiante_persona_id_persona	0	A	No	
fk_estudia_estudiante1_idx	BTREE	No	No	estudiante_id_estudiante	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla estudia.
				estudiante_persona_id_persona	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla estudia.

Tabla 12 - Estudiante

Estudiante

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_estudiante (Primaria)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Define el código q tendrá el estudiante.	1
Activoestudiante	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el estudiante esta activo o no.	0
persona_id_persona (Primaria)	int(11)	No		persona -> id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla persona (El código de la persona).	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	id_estudiante	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla estudiante.
				persona_id_persona	0	A	No	
fk_estudiante_persona1_idx	BTREE	No	No	persona_id_persona	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla estudiante.

Tabla 13 - Funcionalidad

Funcionalidad

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	-------------	----------

id_funcionalidad <i>(Primaria)</i>	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Define el código q tendrá la funcionalidad.	1
nombrefuncionalidad	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser listar, crear, editar (según el rol q tenga el usuario)	Define el nombre q tendra la funcionalidad.	Crear

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_funcionalidad	3	A	No	Este índice le pertenece a la tabla funcionalidad.

Tabla 13 - Necesita

Necesita

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
Requisito_plantilla_id_Requisitoplantilla <i>(Primaria)</i>	int(11)	No		requisito_plantilla -> id_Requisitoplantilla	Es de forma numerica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla requisito_plantilla (El código del requisito plantilla).	1

Tramite_plantilla_idTramite_plantilla (Primaria)	int(11)	No		tramite_plantilla -> idTramite_plantilla	Es de forma numerica como ser: 1, 2, 3, etc	Está relacionado con la tabla tramite_plantilla (El código del trámite plantilla).	2	
---	---------	----	--	--	---	--	---	--

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	Requisito_plantilla_id_Requisitoplantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla necesita.
				Tramite_plantilla_idTramite_plantilla	0	A	No	
fk_Necesita_Tramite_plantilla1_idx	BTREE	No	No	Tramite_plantilla_idTramite_plantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla necesita.

Tabla 14 – Paso_plantilla

paso_plantilla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_Pasoplantilla (Primaria)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Define el código q tendrá el paso plantilla.	1

Numeropasoplantilla	int(11)	Sí	NULL		Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Define el número del paso que está realizando el cliente.	1
duracion	int(11)	Sí	NULL		Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Define la duración que tendrá al generar el trámite.	2
nombrepasoplantilla	varchar(45)	Sí	NULL		como ser: entrega de fotos, entrega de documentos, etc.	Define el nombre q tendrá el paso que está generando al realizar el trámite.	Entrega de Fotos

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_Pasoplantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla paso_plantilla.

Tabla 15 - Persona

Persona

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_persona <i>(Primaria)</i>	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Registra el código q tendrá la persona.	1

Nombre	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser: Juan, Marco, María, etc.	Registra el nombre de la persona.	Juan
Papellido	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser: Martínez, García, Fernández, etc.	Registra el primer apellido de la persona.	Martínez
Sapellido	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser: Vargas, Martínez, López, etc.	Registra el segundo apellido de la persona.	Vargas
Ci	varchar(10)	Sí	NULL		Puede ser entre números y letras como ser: 434457-M	Registra el número de carnet de identidad q tiene la persona.	434457-M
Teléfono	int(11)	Sí	NULL		Como ser: 4445424, 4458785, 4552158, etc.	Registra el número de teléfono de la persona.	4445424
Dirección	varchar(100)	Sí	NULL		Como ser: av. América, villa pagador, etc	Registra la dirección del domicilio de la persona.	av. America
Email	varchar(255)	Sí	NULL		Como ser: jun@gmail.com, der@gmail.com, etc	Registra el correo electrónico de la persona.	admin@admin.com
Rol	int(11)	Sí	NULL	rol -> id_rol	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Esta relacionado con la tabla requisito_plantilla (El código del requisito plantilla).	1
Activo	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si la persona esta activo o no.	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_persona	1	A	No	Este índice le pertenece a la tabla persona.
Email	BTREE	Sí	No	Email	1	A	Si	Este índice le pertenece a la tabla persona.
Rol	BTREE	No	No	Rol	1	A	Si	Este índice le pertenece a la tabla persona.

Tabla 16 - Privilegios

Privilegios

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
rol_id_rol	int(11)	No		rol -> id_rol	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla rol (El código del rol).	1
funcionalidad_id_funcionalidad	int(11)	No		funcionalidad -> id_funcionalidad	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla funcionalidad (El código de funcionalidad).	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_privilegios_rol1_idx	BTREE	No	No	rol_id_rol	3	A	No	Este índice le pertenece a la tabla privilegios.
fk_privilegios_funcionalidad1_idx	BTREE	No	No	funcionalidad_id_funcionalidad	3	A	Si	Este índice le pertenece a la tabla privilegios.

Tabla 17 - Procede

Procede

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
paso_plantilla_id_Pasoplantilla <i>(Primaria)</i>	int(11)	No		paso_plantilla -> id_Pasoplantilla	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla paso_plantilla (El código del paso plantilla)	1
tramite_plantilla_idTramite_plantilla <i>(Primaria)</i>	int(11)	No		tramite_plantilla -> idTramite_plantilla	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla tramite_plantilla (El código del trámite plantilla).	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
--------------------	------	-------	-------------	---------	--------------	--------------	------	------------

PRIMARY	BTREE	Si	No	paso_plantilla_id_Pasoplantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla procede.
				tramite_plantilla_idTramite_plantilla	0	A	No	
fk_procede_tramite_plantilla1_idx	BTREE	No	No	tramite_plantilla_idTramite_plantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla procede.

Tabla 18 – Requisito_plantilla

requisito_plantilla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_Requisitoplantilla (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc	Registra el código q tendrá el requisito de la plantilla.	1
nombrerequisitoplantilla	varchar(45)	Sí	NULL		Fotos, Fotocopia de carnet, Documentos, ect.	Registra el nombre q tendrá el requisito de la plantilla.	Fotos
activorequisitoplantilla	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el requisito esta activo o no.	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	id_Requisitoplantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla requisito_plantilla.

Tabla 19 - Rol

Rol

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_rol (Primaria)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Registra el código q tendrá el rol.	1
Nombrerol	varchar(50)	Sí	NULL		Administrador, Recepcionista, Estudiante.	Registra el nombre q tendrá el rol.	Administrador
activorol	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el rol esta activo o no.	0

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	id_rol	3	A	No	Este índice le pertenece a la tabla rol.

Tabla 20 - Trámite

tramite

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
id_tramite (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Registra el código q tendrá el trámite.	1
condicion	varchar(50)	No			Como ser: Inicio, En proceso y finalizado	Registra la condición q tendrá el trámite.	Finalizado
Tramite_plantilla_idTramite_plantilla	int(11)	No		tramite_plantilla -> idTramite_plantilla	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla tramite_plantilla (El código del trámite plantilla).	1
estudiante_id_estudiante	int(11)	No		estudiante -> id_estudiante	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla estudiante (El código del estudiante).	1
estudiante_persona_id_persona	int(11)	No		estudiante -> persona_id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla estudiante (El código de la persona).	1

activotramiteiniciado	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el tramite esta activo o no.	Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.
fecha_ingreso	Datetime	Sí	NULL		Como ser: 13/08/2018	Registra la fecha en el cual se inició el trámite.	13/08/2018
fecha_derivacion	Datetime	Sí	NULL		Como ser: 13/08/2018	Registra la fecha en el cual se realizó el trámite.	23/08/2018
fecha_despacho	Datetime	Sí	NULL		Como ser: 13/08/2018	Registra la fecha en el cual se finalizó el trámite.	10/09/2018

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	id_tramite	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla tramite.
fk_Tramite_Tramite_plantilla1_idx	BTREE	No	No	Tramite_plantilla_idTramite_plantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla tramite.
fk_tramite_estudiante1_idx	BTREE	No	No	estudiante_id_estudiante	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla tramite.
				estudiante_persona_id_persona	0	A	No	

Tabla 21 – Tramite_plantilla

tramite_plantilla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
idTramite_plantilla (Primaria)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Registra el código q tendrá el trámite plantilla.	1
Nombretramite	varchar(100)	Sí	NULL		Como ser: Sol. Carta de pasantía, Egreso, examen de grado, proyecto de grado, etc.	Registra el nombre q tendra el tramite.	Examen de grado
activotramite	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Registra el nombre q tendra el tramite.	1

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idTramite_plantilla	0	A	No	Este índice le pertenece a la tabla tramite_plantilla.

Tabla 22 - Usuario

usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Descripción	Ejemplos
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	-------------	----------

id_usuario (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Registra el código q tendrá el usuario.	1
usuario	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser: usuario@gmail.com, admin@gmail.com, etc.	Registra el nombre (correo electrónico) q tendrá el usuario.	usuario@gmail.com
clave	varchar(50)	Sí	NULL		Como ser: 12345678, 2018info, informático, etc.	Registra la clave (contraseña) q tendrá el usuario.	12345678
persona_id_persona (<i>Primaria</i>)	int(11)	No		persona -> id_persona	Es de forma numérica como ser: 1, 2, 3, etc.	Está relacionado con la tabla persona (El código de la persona).	1
activousuario	tinyint(4)	Sí	NULL		Es de 2 formas: 0 = Inactivo 1 = Activo.	Define si el tramite esta activo o no.	0
fechacreacion	Datetime	Sí	NULL		Como ser: 11/10/2018	Registra la fecha en el cual se creo el usuario a sistema.	11/10/2018

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	id_usuario	1	A	No	Este índice le pertenece a la tabla usuario.
				persona_id_persona	1	A	No	
fk_usuario_persona1_idx	BTREE	No	No	persona_id_persona	1	A	No	Este índice le pertenece a la tabla usuario.

9. IMAGENES DE PANTALLAS DEL SISTEMA

A continuación mostramos las imágenes creadas para el sistema de la Fundación Infocal.

Pantalla Inicial.

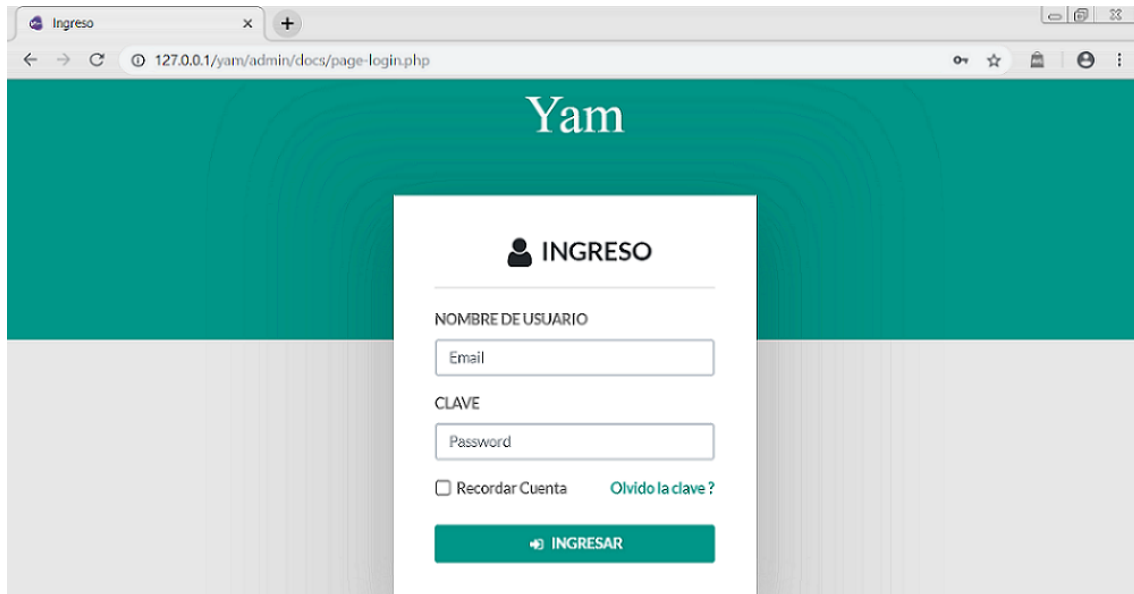


Figura No 11- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 11

Pantalla Administrador.



Figura No 12- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 12

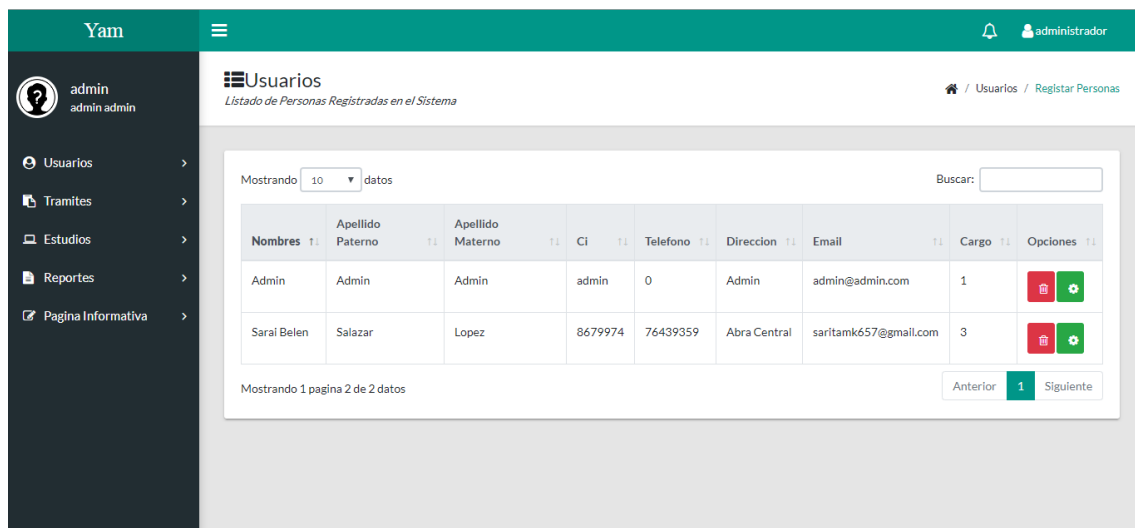


Figura No 13- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 13

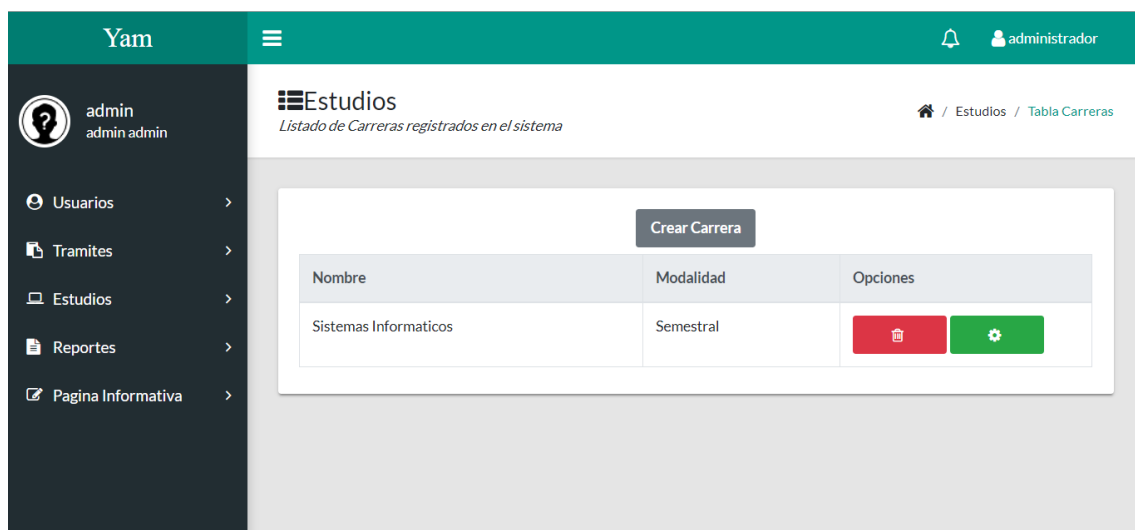


Figura No 14- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 14

Pantalla Estudiante.



Figura No 15- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 15

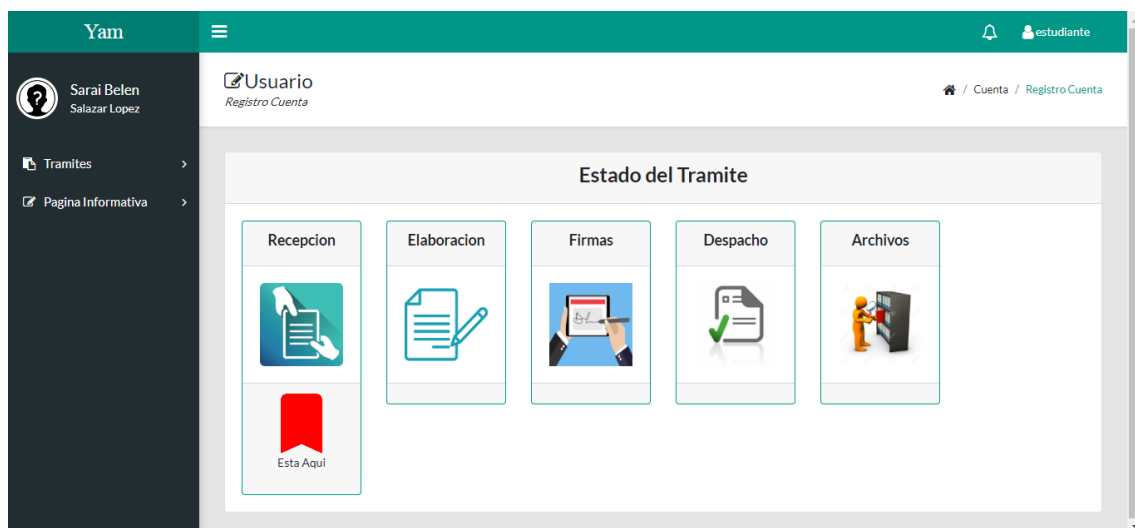


Figura No 16- Yam Imágenes de pantallas del Sistema 16