

# **SISTEMA WEB DE GESTIÓN ACADÉMICA INFORMACIÓN EDUCATIVA**



Estado Plurinacional de Bolivia  
Ministerio de Educación  
Moromboegwasu Jeroata  
Yachay Kamachina  
Yaticha Kamana

## **MANUAL TÉCNICO SISTEMA DE CONTROL ESTUDIANTIL UNIDAD EDUCATIVA INICUA**

**Gestión 2020**

## CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.....	3
3	HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO .....	3
3.1	PHP .....	3
3.2	phpMyAdmin.....	4
3.3	Gestor de base de datos mariadb.....	4
3.3.1	1: Instalar MariaDB.....	5
3.3.2	Paso 2: Configurar MariaDB .....	5
3.3.3	Paso 3: Ajustar la autenticación y los privilegios de usuario (opcional) 6	
3.4	APACHE .....	7
3.5	Configurar la base de datos.....	7
4	MODELO ENTIDAD RELACIÓN .....	9
5	ARQUITECTURA DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	9
5.1	Arquitectura de modelo.....	10
5.2	Arquitectura Controlador.....	11
5.3	Arquitectura Vista. ....	12

## 1 INTRODUCCIÓN

Este manual describe los pasos necesarios para cualquier persona que tenga ciertas bases de sistemas pueda realizar la instalación del aplicativo creado para la Unidad Educativa Inicua, denominado “Sistema De Información Educativa”.

Es importante tener en cuenta que en el presente manual técnico se hace mención a las especificaciones mínimas de hardware, software y versiones aplicaciones para la correcta instalación del sistema.

## 2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE

- Memoria RAM: Mínimo: 4 Gigabytes (GB)
- Espacio de disco duro mínimo: 5Gb.

### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SOFTWARE

- Privilegios de administrador
- Sistema Operativo: recomendable en Linux para la parte de administración del sistema.
- Para el uso de sistema: todo los Windows, Linux, Mac y Android.

### REQUERIMIENTO DEL HOSTING

- Para la obtención del hosting la Unidad Educativa alquilara en el Servidor por un año.

## 3 HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

### 3.1 PHP

Es un Lenguaje de Programación para trabajar páginas WEB ofreciendo la ventaja de mezclarse con HTML. Las ejecuciones son realizadas en el Servidor y el cliente es el encargado de recibir los resultados de la ejecución. Si el cliente realiza una petición, se ejecuta el intérprete de PHP y se genera el contenido de manera dinámica. Permite conexión con varios tipos de Bases de Datos como: MySql, Oracle, Postgress, SQL Server, etc. permitiendo aplicaciones robustas

sobre la WEB. Este lenguaje de programación puede ser ejecutado en la gran mayoría de sistemas operacionales y puede interactuar con Servidores WEB populares.

Las versiones PHP recomendable para instalar en un servidor.

- PHP 5.0
- PHP 5.6
- PHP 7.0
- PHP 7.1
- PHP 7.2
- PHP 7.3
- PHP 7.4

### 3.2 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando un navegador web. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 72 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL Versión 2.

### 3.3 Gestor de base de datos MariaDB

MariaDB es un sistema de administración de bases de datos de código abierto, que comúnmente se usa como alternativa para la parte de MySQL de la popular pila LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Python/Perl). Se diseñó como un reemplazo a medida de MySQL.

La versión corta de esta guía de instalación consta de estos tres pasos:

- Actualizar el índice de paquetes usando `apt`
- Instalar el paquete de `mariadb-server` usando `apt`. El paquete también incluye herramientas relacionadas para interactuar con MariaDB.
- Ejecutar la secuencia de comandos de seguridad de `mysql_secure_installation` incluida para restringir el acceso al servidor

- `sudo apt update`
- `sudo apt install MariaDB-server`
- `sudo Mysql_secure_installation`

En este tutorial, se explicará la forma de instalar MariaDB en un servidor de Ubuntu 18.04 y verificar que funcione y cuente con una configuración inicial segura.

### 3.3.1 Paso 1: Instalar MariaDB

En Ubuntu 18.04, la versión 10.1 de MariaDB se incluye en los repositorios de paquetes de APT de manera predeterminada.

Para instalarla, actualice el índice de paquetes en su servidor con `apt`:

- `sudo apt update`

A continuación, instale el paquete:

- `sudo apt install mariadb-server`

Estos comandos instalarán MariaDB, pero no le solicitará establecer una contraseña ni realizar otros cambios de configuración. Debido a que la configuración predeterminada hace que la instalación de MariaDB no sea segura, usaremos una secuencia de comandos que el paquete de `mariadb-server` proporciona para restringir el acceso al servidor y eliminar cuentas no utilizadas.

### 3.3.2 Paso 2: Configurar MariaDB

En las nuevas instalaciones de MariaDB, el siguiente paso es ejecutar la secuencia de comandos de seguridad incluida. Esta secuencia de comandos cambia algunas de las opciones predeterminadas que son menos seguras. La usaremos para bloquear las conexiones de **root** remotas y eliminar los usuarios de la base de datos no utilizados.

Ejecute la secuencia de comandos de seguridad:

- `sudo mysql_secure_installation`

Con esto, verá una serie de solicitudes mediante las cuales podrá realizar cambios en las opciones de seguridad de su instalación de MariaDB. En la primera solicitud se pedirá que introduzca la contraseña **root** de la base de datos actual. Debido a que no configuramos una aún, pulse **ENTER** para indicar “none” (ninguna).

En la siguiente solicitud se pregunta si desea configurar una contraseña **root** de la base de datos. Escriba **N** y pulse **ENTER**. En Ubuntu, la cuenta **root** para MariaDB está estrechamente vinculada al mantenimiento del sistema automatizado. Por lo tanto, no deberíamos cambiar los métodos de autenticación configurados para esa cuenta. Hacer esto permitiría que una actualización de paquetes dañara el sistema de bases de datos eliminando el acceso a la cuenta administrativa. Más tarde, se explicará la manera configurar de forma opcional una cuenta administrativa adicional para el acceso con contraseña si la autenticación del socket no es apropiada para su caso de uso.

Desde allí, puede pulsar **Y** y luego **ENTER** para aceptar los valores predeterminados para todas las preguntas siguientes. Con esto, se eliminarán algunos usuarios anónimos y la base de datos de prueba, se deshabilitarán las credenciales de inicio de sesión remoto de **root** y se cargarán estas nuevas reglas para que MariaDB aplique de inmediato los cambios que realizó.

### **3.3.3 Paso 3: Ajustar la autenticación y los privilegios de usuario (opcional)**

En sistemas con Ubuntu y MariaDB 10.1, el usuario root de MariaDB está configurado para autenticarse usando el complemento `unix_socket` de manera predeterminada en lugar de una contraseña. Esto proporciona una mayor seguridad y utilidad en muchos casos, pero también puede generar complicaciones cuando necesita otorgar derechos administrativos a un programa externo (por ejemplo, phpMyAdmin).

Debido a que el servidor utiliza la cuenta root para tareas como la rotación de registros y el inicio y la detención del servidor, es mejor no cambiar los detalles

de autenticación root de la cuenta. La modificación de las credenciales del archivo de configuración en /etc/mysql/debian.cnf puede funcionar al principio, pero las actualizaciones de paquetes pueden sobrescribir esos cambios. En vez de modificar la cuenta root, los mantenedores de paquetes recomiendan crear una cuenta administrativa independiente para el acceso basado en contraseña.

Para hacerlo, crearemos una cuenta nueva llamada administrador con las mismas capacidades que la cuenta root, pero la configuremos para la autenticación de contraseña. Para hacer esto, abra la instrucción de MariaDB desde su terminal:

- `sudo mysql`

### 3.4 APACHE

Es un Servidor WEB desarrollado por el grupo Apache. Su código fuente se puede distribuir y utilizar de forma libre. Está disponible para diferentes plataformas de Sistemas Operativos entre otros Windows, Linux, Mac y NetWare.

Ofrece ventajas tales como independencia de plataforma, haciendo posible el cambio de plataforma en cualquier momento; creación de contenidos dinámicos, permitiendo crear sitios mediante lenguajes PHP.

Recomendable para el uso de apache superior a [versión/2.0.0](#)

### 3.5 Configurar la base de datos

Para la configuración de la conexión de la base de datos debe direccionarse a la ruta que se ve en la imagen

Lo cual encontrara un archivo, llamado database.php

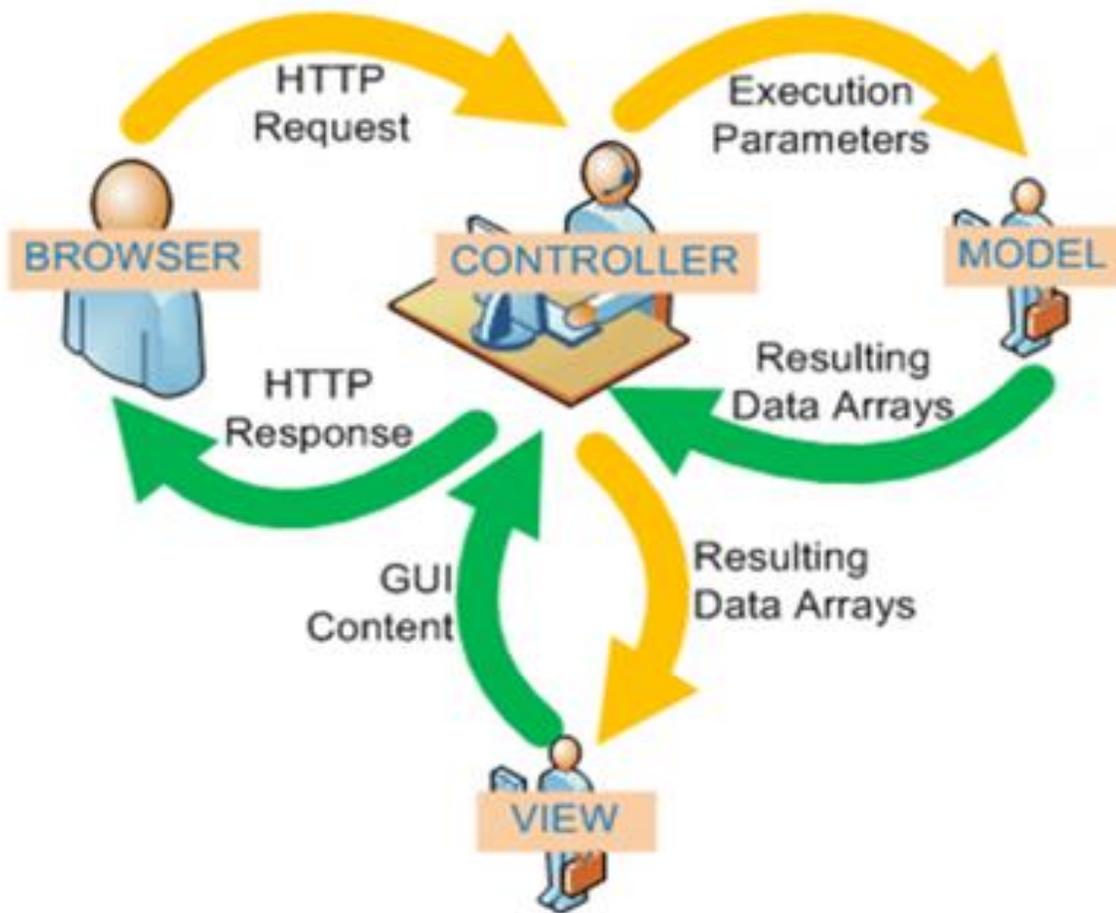


 autoload.php	24/08/2019 9:24	Archivo PHP	4 KB
 config.php	23/08/2019 18:49	Archivo PHP	19 KB
 constants.php	21/02/2018 15:49	Archivo PHP	5 KB
 database.php	27/02/2020 12:01	Archivo PHP	5 KB
 doctypes.php	21/02/2018 15:49	Archivo PHP	3 KB
 foreign_chars.php	21/02/2018 15:49	Archivo PHP	3 KB
 hooks.php	21/02/2018 15:49	Archivo PHP	1 KB

En el cual una vez abrir el archivo tenemos la configuración de la conexión de la base de datos.

```
73 $active_group = 'default';
74 $query_builder = TRUE;
75
76 $db['default'] = array(
77     'dsn' => '',
78     'hostname' => 'localhost',
79     'username' => 'root',
80     'password' => '',
81     'database' => 'name_base',
82     'dbdriver' => 'mysqli',
83     'dbprefix' => '',
84     'pconnect' => FALSE,
85     'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
86     'cache_on' => FALSE,
87     'cachedir' => '',
88     'char_set' => 'utf8',
89     'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
90     'swap_pre' => '',
91     'encrypt' => FALSE,
92     'compress' => FALSE,
93     'stricton' => FALSE,
94     'failover' => array(),
95     'save_queries' => TRUE
96 );
97
```





Talento Software

### 5.1 Arquitectura de modelo.

	Backend_model.php	2 KB	21/11/2020 8:20	rw-rw-rw-rw	c1790816
	index.html	1 KB	12/06/2018	rw-rw-rw-rw	c1790816
	Modelo_configuracion.php	7 KB	12/11/2020 7:39	rw-rw-rw-rw	c1790816
	Modelo_docente.php	4 KB	25/10/2020 12:28	rw-r--r--	c1790816
	Modelo_estudiante.php	2 KB	25/10/2020 17:01	rw-r--r--	c1790816
	Modelo_kardex.php	25 KB	18/11/2020 7:53	rw-rw-rw-rw	c1790816
	Modelo_reporte.php	13 KB	15/11/2020 16:22	rw-r--r--	c1790816
	Modelo_tutor.php	2 KB	25/10/2020 17:54	rw-r--r--	c1790816
	Modelo_usuario.php	8 KB	16/11/2020 10:22	rw-rw-rw-rw	c1790816



```

?PHP
class Modelo_kardex extends CI_Model
{
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->xdatabase();
        date_default_timezone_set('America/La_Paz');
    }
    // $idusuario=$this->session->userdata('idusuario');
    // $idpersona=$this->session->userdata('idpersona');
    // $u_id_docente=$this->session->userdata('u_id_docente');
    // modulo inscripcion_estudiante
    public function inscripcion_estudiante(){
        // $fecha=date('Y-m-d');
        return $this->db->query("SELECT * FROM estudiante
INNER JOIN persona ON estudiante.idpersona = persona.idpersona
/*INNER JOIN nivel_curso ON nivel_curso.idnivel_curso=estudiante.est_id_nivel_curso*/
order by estudiante.idestudiante desc ")->result());
    }
    public function mostrar_autocompletar($texto){
        return $this->db->query("SELECT * FROM persona WHERE ci LIKE '$texto%' LIMIT 10 ")->result());
    }
    public function buscar_datos_existente($codigo){
        $obj= $this->db->query("SELECT * FROM usuario
INNER JOIN persona ON usuario.idpersona = persona.idpersona
WHERE persona.ci='$codigo' AND usuario.u_estado='activo' ");
        if ($obj->num_rows()) {
            return $obj->row();
        }else{
            return false;
        }
    }
    public function buscar_datos_persona_ci($codigo){
        return $this->db->query("SELECT * FROM persona WHERE persona.ci='$codigo' ")->row();
    }
    public function mostrar_lista_paralelo($idnivel_curso){
        return $this->db->query("SELECT
configuracion_nivel_turno.idnivel_curso,
paralelo.para_nombre,
configuracion_nivel_turno.idparalelo,
configuracion_nivel_turno.idconfiguracion_nivel_turno,
configuracion_nivel_turno.idturno
FROM configuracion_nivel_turno
INNER JOIN paralelo ON configuracion_nivel_turno.idparalelo = paralelo.idparalelo
");
    }
}

```

## Arquitectura del modelo codigo

### 5.2 Arquitectura Controlador.

Nombre	Tamaño	Modificado	Permisos	Propietario
Controller_ajax_usuario.php	11 KB	12/09/2020 20:21	rw-rwxrwx	c1790816
Controller_backup.php	2 KB	11/11/2020 17:13	rw-r--r--	c1790816
Controller_configuracion.php	21 KB	21/11/2020 8:43	rw-rwxrwx	c1790816
Controller_docente.php	5 KB	16/11/2020 10:13	rw-r--r--	c1790816
Controller_estudiante.php	3 KB	25/10/2020 16:58	rw-r--r--	c1790816
Controller_kardex.php	51 KB	21/11/2020 9:00	rw-rwxrwx	c1790816
Controller_reporte.php	37 KB	15/11/2020 15:06	rw-rwxrwx	c1790816
Controller_reporte_pdf_excel.php	19 KB	18/11/2020 8:47	rw-r--r--	c1790816
Controller_tutor.php	3 KB	25/10/2020 17:54	rw-r--r--	c1790816
Controller_usuario.php	35 KB	21/11/2020 8:23	rw-rwxrwx	c1790816
index.html	1 KB	12/06/2018	rw-rwxrwx	c1790816
Login_se.php	4 KB	16/10/2020 19:15	rw-rwxrwx	c1790816
Welcome.php	1 KB	12/06/2018	rw-rwxrwx	c1790816



```

if defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Controller_kardex extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model('Modelo_configuracion');
        $this->load->model('Modelo_kardex');
        $this->load->model('Modelo_docente');
        if ($this->session->userdata('is_logged_in')) {
            echo <script> window.location=" .site_url(Hasher::make($))."; </script>;
        }
        // $this->permisos = $this->backend_lib->control();
        $this->menu = $this->backend_lib->lista_meus_sys();
        date_default_timezone_set('America/La_Paz');
        $this->load->helper('funciones_helper');
    }

    public function index()
    {
        redirect(site_url(Hasher::make($)));
    }

    //modulo inscripcion_estudiante
    public function inscripcion_estudiante(){
        if ($this->menu['inscripcion_estudiante']=='inscripcion_estudiante') {
            $objeto=$this->Backend_model->getID('inscripcion_estudiante');
            $dato['permiso']=$this->Backend_model->getPermisos($objeto->idtbl_menus);
            $dato['menu']=$this->menu;
            $dato['menu_a']='58';
            $dato['contenido']='vista_kardex/file_inscripcion_estudiante/inscripcion_estudiante';
            $dato['listar_estudiante']=$this->Modelo_kardex->inscripcion_estudiante();
            $this->load->view("plantilla_sis",$dato);
        }else{
            echo <script> window.location=" .site_url(Hasher::make($))."; </script>;
        }
    }

    public function inscripcion_estudiante_nuevo(){
        if ($this->menu['inscripcion_estudiante']=='inscripcion_estudiante') {
            $objeto=$this->Backend_model->getID('inscripcion_estudiante');
            $dato['permiso']=$this->Backend_model->getPermisos($objeto->idtbl_menus);
            $dato['menu']=$this->menu;
            $dato['menu_a']='58';
            $dato['contenido']='vista_kardex/file_inscripcion_estudiante/inscripcion_estudiante_nuevo';
            $this->load->view("plantilla_sis",$dato);
        }
    }
}

```

### Arquitectura del controlador codigo

### 5.3 Arquitectura Vista.

	errors	07/09/2020 23:08	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_backup	11/11/2020 15:59	rw-r-xr-x	c1790816
	vista_configuracion	16/10/2020 20:00	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_docente	24/10/2020 11:52	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_estudiante	25/10/2020 15:38	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_inicio	07/09/2020 23:08	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_kardex	12/11/2020 23:54	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_reporte	06/11/2020 18:05	rw-r-xr-x	c1790816
	vista_tutor	25/10/2020 17:24	rw-rw-rw-	c1790816
	vista_usuario	16/11/2020 9:25	rw-rw-rw-	c1790816
	index.html	1 KB 12/06/2018	rw-rw-rw-	c1790816
	login.php	8 KB 04/11/2020 18:54	rw-rw-rw-	c1790816
	plantilla_sis.php	26 KB 17/11/2020 13:37	rw-rw-rw-	c1790816
	welcome_message.php	3 KB 16/01/2019	rw-rw-rw-	c1790816



```
<?php if ($this->session->userdata('is_logged_in')) {
$idusuario=$this->session->userdata('idusuario');
$link=$this->db->query("SELECT imagen FROM usuario WHERE idusuario='$idusuario'")->row();
}
}
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
<meta name="description" content="" />
<meta name="keywords" content="SISTEMA ACADÉMICO">
<meta name="author" content="SISTEMA ACADÉMICO">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="<?php echo base_url();>assets/alert/estudiante.png">
<title>SISTEMA ACADÉMICO</title>
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/global-plugins.css" rel="stylesheet">
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/jquery-icheck/skins/all.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/maps/css/jquery-jvectormap-2.0.1.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/morris-chart/morris.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/bootstrap-daterangepicker/daterangepicker.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/jquery-rickshaw-chart/css/rickshaw.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/table-responsive.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/datatables/bootstrap/datatables.bootstrap.css" rel="stylesheet">
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/flot-chart.css" rel="stylesheet"/>
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/theme.css" rel="stylesheet">
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/style-responsive.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/class-helpers.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/css/colors/blue.css" rel="stylesheet">
<link href="<?php echo base_url();>assets/fonts/indie-flower/indie-flower.css" rel="stylesheet" />
<link href="<?php echo base_url();>assets/vendors/sweetalert/sweetalert.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<script src="<?php echo base_url();>assets/js/global-plugins.js"></script>
<script type="text/javascript" src="<?php echo base_url();>assets/alert/lib/alertify.js"></script>
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();>assets/alert/themes/alertify.core.css" />
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();>assets/alert/themes/alertify.default.css" />
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();>assets/alert/style_fer.css" />
</head>
<body id="blue-scheme">
<section id="container">
<header class="header-fixed-top clearfix">
<div class="brand">
<a href="<?php echo base_url();>" class="logo">
control Est.
```

## Arquitectura de Vista código