# Aplicación para kiosko informativo usando tarjetas NFC de estudiantes



Javier Mariscal, Rafael Castillero y Miguel Angel Pintado

## Índice

- Estado y Objetivos
- Esquema de red y Recursos Hardware/Software
- <u>Implementación en DOCKER</u>
- <u>Diseño Gráfico</u>
- Diseño BBDD
- <u>Estructura y Programación</u>
- Programación API Shikoba
- Conexión API y Comprobaciones
- Objetivos Cumplidos/No cumplidos
- Conclusiones
- Bibliografías

## ESTADO Y OBJETIVOS

### Estado y Objetivos

#### **ESTADO**

- Partimos de una web ya creada pero mal optimizada
- Sin un entorno en el que estructurar la web
- Sin apartado de convivencia

#### **OBJETIVOS**

- Optimizacion del codigo
- Creación de docker para almacenar los servicios
- Conexión con intranet para salida al aseo
- Conexión con Shikoba para comprobar puntos de alumnado
- Comprobar en Shikoba las sanciones
- Conexión con APIs
- Mostrar Información
- Indicar si un profesor es administrador a través de la web
- Queremos evitar estas pérdidas de tiempo.
- Permitir que se pueda usar desde cualquier parte del centro educativo
- Se pueda usar en cualquier dispositivo que disponga el profesorado

## Esquema de Red y Recursos Hardware/Software



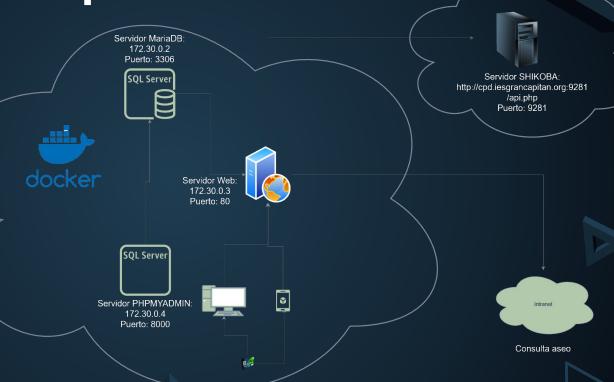
## Esquema de red

#### **Servidores:**

- Web
- Mysql
- PHPMYADMIN
- SHIKOBA

#### Puertos de los Servicios:

- 3306
- 80
- 0008
- 9281



## **RECURSOS HARDWARE**

- Versión de docker: 4.12.0
- Lector NFC
- Tarjetas NFC







#### **RECURSOS SOFTWARE**



- Sistemas Operativos: Debian 10
- PHP: Versiones 7.4 y 8.0
- Apache: Versiones 2.4.54
- MARIADB: Versiones 10.4.27
- Bases de datos en MARIADB
- Programas de desarrollo: VISUAL STUDIO CODE.









## DOCKER

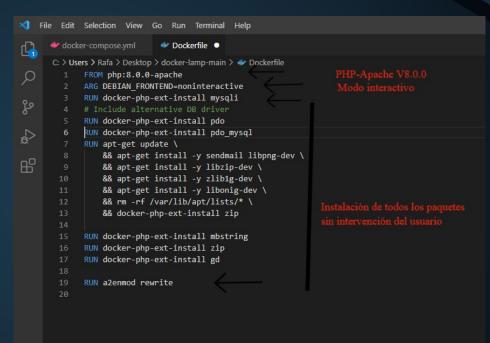


#### **DOCKERFILE**

#### Servicios:

- Apache
- PHP

Instalación de paquetes de forma no interactiva.



#### **Docker Compose**

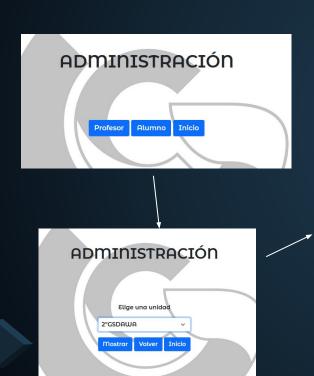
- Servicios: DB, WWW, PHPMYADMIN.
- Image: Ruta de donde se descarga el contenedor.
- Puertos: Puertos de conexión.
- Command: Comando por defecto.
- Enviroment: Variables de entorno.
- Volúmenes: Copia de seguridad.
- Networks: Nombre y IP.

```
docker-compose.yml X
C: > Users > Rafa > Desktop > Proyecto > docker-lamp-main > # docker-compose.yml
                   MYSOL PASSWORD: test
               image: rafacasti/proyectotarjetanfc:phpmyadminV1
                - db:db
                  MYSOL ROOT PASSWORD: test
                   ipv4 address: 172.30.0.4
```

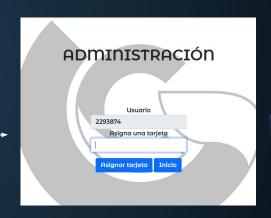
# DISEÑO GRÀFICO

### Interfaz gráfica

Selección de tarjeta







## Interfaz gráfica

Borrado de tarjeta







### Interfaz gráfica

Borrado de tarjeta

#### Acceso al Baño

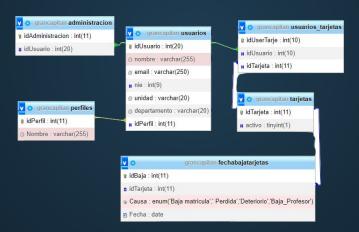
Introduce la tarjeta para acceder al baño

El profesor joseaguilera@iesgrancapitan.org te ha concedido acceso

**Conceder Permiso** 

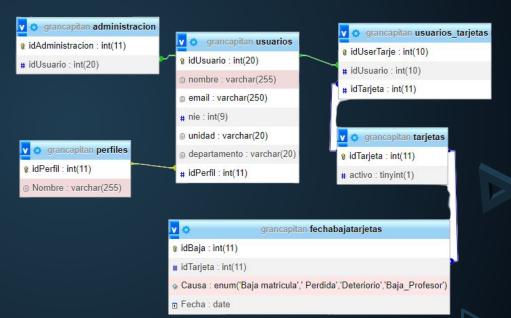
Inicio

## DISEÑO BBDD



#### **BBDD**

- Se han realizado cambios en la anterior BBDD para actualizarla.
- Profesores y alumnos =>Usuarios
- Se ha añadido la tabla perfiles y administrador.



## ESTRUCTURA Y PROGRAMACIÓN

#### **ESTRUCTURA MVC**

#### ¿Qué es MVC?

MVC es el Modelo Vista Controlador, es un patrón que se usa para tener cierto orden y escalabilidad en los desarrollos

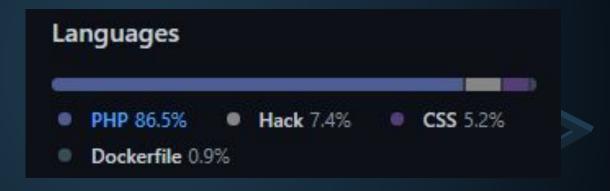
#### Está compuesto por:

- Modelo: se encarga de, por ejemplo, cargar datos y realizar operaciones en ellos.
- Vista: el front end o interfaz gráfica de usuario (GUI), es la capa que vé el usuario.
- Controlador: se encarga de solicitar datos al modelo y enviarlos a la vista. Interconecta el frontend con el backend.

## Programación de la API

Los lenguajes utilizados han sido

- PHP
- HTML
- CSS
- JAVASCRIPT



#### **WEB RESPONSIVE**





Al usar el MVC se ha tenido que modificar algunos archivos de la API, entre ellos el index.

```
session start();
require once 'config/config.php';
require once 'model/conexionDB.php';
if (!isset($ GET["controller"])) $ GET["controller"] = constant("DEFAULT CONTROLLER");
if (!isset($_GET["action"])) $_GET["action"] = constant("DEFAULT ACTION");
$controller path = 'controller/' . $ GET["controller"] . '.php';
if (!file exists($controller path)) $controller path = 'controller/' . constant("DEFAULT CONTROLLER") . '.php';
/* Load controller */
require once $controller path;
$controllerName = $ GET["controller"] . 'Controller';
$controller = new $controllerName();
/* Check if method is defined */
$dataToView["data"] = array();
if (method exists($controller, $ GET["action"])) $dataToView["data"] = $controller->{$ GET["action"]}();
/* Load views */
require once 'view/template/header.php';
require once 'view/' . $controller->view . '.php';
require once 'view/template/footer.php';
```

En este fichero recibiremos todas las peticiones, tanto para el controlador de usuario como para otros si los hubiera..

Como hemos indicado antes, en el *model* realizaremos las consultas a la BBDD, al cual crearemos las clases necesarias y las funciones pertinentes para su ejecución

```
9 references | 0 overrides
public function getConection()
    $dbObj = new conexiondb();
    $this->conection = $dbObj->initConex();
1 reference | 0 overrides
public function isAdmin(int $idUsuario): bool
    $this->getConection();
    $query = $this->conection->query("SELECT * FROM administracion WHERE idUsuario=" . $idUsuario . ";");
    return $query->num rows === 1;
```

El controller se encarga de recibir las peticiones desde la vista, solicitar información y/u ordenar cambios al modelo.

```
require once 'model/tarjeta.php';
require once 'model/usuario.php';
class UsuarioController
   public $page title;
   public $page error;
   public $page success;
   public $view;
    public function construct()
        if (!isset($ SESSION['user'])) {
            header('Location: index.php');
        $this->view = 'user list';
        $this->tarjetaObj = new Tarjeta();
        $this->usuarioObj = new Usuario();
```

```
public function listado()
    $this->select = $ POST['select'] ?? null;
   $this->listado = [];
   if (null !== $this->select) {
        $type = explode(' ', $this->select)[0];
        $value = explode(' ', $this->select)[1];
        $this->listado = $this->usuarioObj->getFilterUser($type, $value);
    $this->departamentos = $this->usuarioObj->getDepartamentos();
    $this->unidades = $this->usuarioObj->getUnidades();
   $this->page title = 'BORRADO DE TARJETA ASOCIADA';
```

El view se encargará de mostrar los datos recibidos del controlador.

```
<div id='divcentral' class='container px-4 px-lg-5 d-flex h-100 align-items-center justify-content-center'>
    <div class='d-flex justify-content-center'>
        <div id='divcentral2' class='text-center'>
            <form method='post' action=index.php?controller=tarjeta&action=borradoAsociacion>
                <div class='container'>
                    <select name="motivo" class="form-select">
                        <option name='bajaMatricula' value="Baja matricula">Baja matricula</option>
                        <option name='Perdida' value="Perdida" >Perdida</option>
                        <option name='Perdida' value="Deteriorio">Deteriorio</option>
                        <option name='Baja Profesor' value="Baja Profesor">Baja Profesor</option>
                    <?php foreach ($controller->usuarios as $idUsuario) { ?>
                        <input type="hidden" name="usuarios[]" value="<?php echo $idUsuario ?>">
                    <?php } ?>
                <div class="mt-3">
                    <input type='submit' class='btn btn-primary' name='borrarAsociacion' value='Borrar'>
                    <a class='btn btn-primary' href='index.php?controller=usuario&action=listado'>Nueva consulta</a>
                    <a class='btn btn-primary' href='index.php'>Inicio</a>
            </form>
```

Para la salida al aseo se ha modificado para que sea acorde a la nueva estructura.

```
public function permiso bano()
    $this->profesor = $ SESSION['user']['email'];
    $tarjeta = $ POST['idTarjeta'];
    if (!$tarjeta) {
       $this->view = 'acceso bano';
       $this->page title = 'Acceso al Baño';
       $this->page error = 'Introduce una tarjeta correcta';
       return:
    $nieAlumno = $this->tarjetaObj->comprobarUserBano($tarjeta);
    if (!$nieAlumno)
       $this->view = 'acceso bano';
        $this->page_title = 'Acceso al Baño';
        $this->page error = 'El usuario no existe';
       return:
```

```
$url = "http://cpd.iesgrancapitan.org:9280/api.php?nie=
{$nieAlumno['nie']}&profe=$this->profesor";
$curl = curl init();
curl setopt($curl, CURLOPT URL, $url);
curl setopt($curl, CURLOPT RETURNTRANSFER, true);
curl setopt($curl, CURLOPT HTTPHEADER, array('Content-Type:application/json'));
curl setopt($curl, CURLOPT HTTPGET, true);
$data = curl exec($curl);
if (trim($data) == '"SI"') {
    $this->view = 'aseo libre';
    $this->page title = 'Acceso Concedido';
 else {
    $this->view = 'aseo ocupado';
    $this->page title = 'Acceso Denegado';
```

## PROGRAMACIÓN API-SHIKOBA

#### Programación API-SHIKOBA

```
include("./conexion.php");
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
header("Content-Type: application/ison: charset=UTF-8"):
header("Access-Control-Allow-Methods: OPTIONS,GET,POST");
header("Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, Access-Control-Allow-Headers, Authorization, X-Requested-With");
$response['status code header']='HTTP/1.1 404 Not Found';
$response['body']=null;
$requestMethod = $ SERVER['REQUEST METHOD'];
$nie=$_GET['nie'];
$result= "NO":
$error= "";
switch ($requestMethod){
case 'GET':
        $sqlpuntos = "SELECT puntos, nombre, apellido1, apellido2 from alumno where nie =" . $nie ;
         $result=mysqli_query($conn, $sqlpuntos);
        $data=mysqli fetch array($result);
        if( mysqli num rows($result) > 0)
            $row = mysqli_fetch_assoc($result);
            $nombre=$row['nombre'];
           $puntos=$row['puntos'];
            $apellido1=$row['apellido1'];
            $apellido2=$row['apellido2'];
          $result="no hay datos";
default:
// CONTROLAR ERRORES DE BBDD
$result=$data;
$response['body']=json_encode($result);
if ($error=="") {
          $response['status code header']='HTTP/1.1 200 OK';
header($response['status_code_header']);
if ($response['body']){
  echo $response['body'];
```

# Obtención de puntos

### Programación API-SHIKOBA

```
include("./conexion.php");
header("Access-Control-Allow-Origin: *"):
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");
header("Access-Control-Allow-Methods: OPTIONS.GET.POST");
header("Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, Access-Control-Allow-Headers, Authorization, X-Requested-With");
$response['status code header']='HTTP/1.1 404 Not Found':
$response['body']=null;
$requestMethod = $ SERVER['REQUEST METHOD'];
#var dump($request);
$nie=$_GET['nie'];
$result= "NO";
Serror= "";
switch ($requestMethod){
case 'GET':
           $sql= "SELECT fecha, fechaInicio, fechaInici
           $result=mysqli query($conn, $sql);
           $data=mysqli fetch all($result);
default:
$result=$data;
$response['body']=json encode($result);
                $response['status_code_header']='HTTP/1.1 200 OK';
header($response['status code header']);
if ($response['body']){
        echo $response['body'];
```

## Sanciones actuales

#### Programación API-SHIKOBA

```
include("./conexion.php");
header("Access-Control-Allow-Origin: *"):
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");
header("Access-Control-Allow-Methods: OPTIONS,GET,POST");
header("Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, Access-Control-Allow-Headers, Authorization, X-Requested-With");
$response['status code header']='HTTP/1.1 404 Not Found':
$response['body']=null;
$requestMethod = $ SERVER['REQUEST METHOD'];
$nie=$ GET['nie'];
$result= "NO":
$error= "";
switch ($requestMethod){
case 'GET':
$sql = "SELECT fecha, fechaInicio, fechaFinal, sancion, tipo sancion.tipo FROM sanciones inner join alumno on sanciones.idAlumno = alumno.id INNER JOIN tipo sancion
       $result=mysqli query($conn, $sql);
        $data=mysqli fetch all($result);
default:
$result=$data:
 $response['body']=json encode($result);
          $response['status code header']='HTTP/1.1 200 OK';
  header($response['status code header']);
  if ($response['body']){
     echo $response['body'];
```

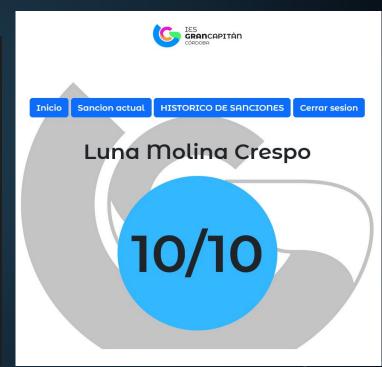
# Histórico de sanciones

## Conexión a la API y comprobaciones

#### Conexión a Shikoba

En la parte del código hace una consulta a la api y muestra los puntos.

```
include('alumnav.php');
// Creamos la consult
   $url = "http://192.168.0.141:8080/api.php?nie=". $_SESSION['user']['nie'];
   $curl = curl init();
   curl setopt($curl, CURLOPT URL, $url );
   curl setopt($curl, CURLOPT RETURNTRANSFER, true);
   curl setopt($curl, CURLOPT HTTPHEADER, array('Content-Type:application/json'));
   curl setopt($curl, CURLOPT HTTPGET, true);
   $data = curl exec($curl);
   $data=json decode($data, true);
   $nombre=$data['nombre'];
   $apellidos= $data[2].' '. $data[3];
   $puntos=$data[0];
   curl close($curl);
     <h1 class="n" style="margin-top: -70px !important;"><?php echo $nombre . ' ' . $apellidos ?></h1>
      <div class="dot">
     <h1 class="puntos"><?php echo $puntos ?>/10</h1>
  </body>
```



#### Conexión a Shikoba

En la parte del código hace una consulta a la api y la decodifica en modo de array y la muestra en la página web.

```
<html>
   include('alumnav.php');
        $url = "http://192.168.0.141:8080/sancionactual.php?nie=". $_SESSION['user']['nie'];
        $curl = curl init();
        curl setopt($curl, CURLOPT URL, $url );
        curl setopt($curl, CURLOPT RETURNTRANSFER, true);
        curl_setopt($curl, CURLOPT_HTTPHEADER, array('Content-Type:application/json'));
        curl setopt($curl, CURLOPT HTTPGET,true);
        $data = curl exec($curl);
        $data=json_decode($data, true);
   <h1>SANCIONES ACTIVAS</h1>
      <div class='container'>
       <div class='row border border-dark'>
         <div class='col-sm'>Descricion</div>
         <div class='col-sm'>Tipo</div>
         <div class='col-sm'>Fecha </div>
         <div class='col-sm'>Fecha Inicio</div>
         <div class='col-sm'>Fecha Final</div>
           foreach($data as $value){
             $fecha = $value[0];
             $fechainicio = $value[1];
             $fechafin = $value[2]:
             $descripcion = $value[3];
             $tipo = $value[4];
             echo "<div class='row border-bottom border-dark'>";
               echo "<div class='col-sm'>" . $descripcion ." </div>";
               echo "<div class='col-sm'>" . $tipo ." </div>";
               echo "<div class='col-sm'>" . $fecha ." </div>";
               echo "<div class='col-sm'>" . $fechainicio ." </div>";
               echo "<div class='col-sm'>" . $fechafin ." </div>";
             echo "</div>";
           curl close($curl);
```



#### Conexión a Shikoba

Para recoger varios datos en forma de array utilizamos un foreach para que recorra el array

```
include('alumnav.php');
    $url = "http://192.168.0.141:8080/sanciones.php?nie=". $ SESSION['user']['nie'];
    $curl = curl init();
    curl setopt($curl, CURLOPT URL, $url );
    curl setopt($curl, CURLOPT RETURNTRANSFER, true);
    curl setopt($curl, CURLOPT HTTPHEADER, array('Content-Type:application/json'));
    curl setopt($curl, CURLOPT HTTPGET,true);
    $data = curl exec($curl);
    $data=json_decode($data, true);
<h1>LISTADO DE SANCIONES</h1>
<div class='container'>
  <div class='row border border-dark'>
    <div class='col-sm'>Descricion</div>
    <div class='col-sm'>Tipo</div>
    <div class='col-sm'>Fecha </div>
    <div class='col-sm'>Fecha Inicio</div>
    <div class='col-sm'>Fecha Final</div>
     foreach($data as $value){
       $fecha = $value[0];
       $fechainicio = $value[1];
       $fechafin = $value[2];
       $descripcion = $value[3];
       $tipo = $value[4]:
       echo "<div class='row border-bottom border-dark'>":
         echo "<div class='col-sm'>" . $descripcion ." </div>";
         echo "<div class='col-sm'>" . $tipo ." </div>";
         echo "<div class='col-sm'>" . $fecha ." </div>";
         echo "<div class='col-sm'>" . $fechainicio ." </div>";
         echo "<div class='col-sm'>" . $fechafin ." </div>":
       echo "</div>";
     curl close($curl);
```



### ¿Qué se quiere solucionar con este proyecto?

Hemos observado que el sistema actual es más que deficiente ya que obliga a los profesores a estar pendientes de las salidas del aula y de los alumnos que salen se encuentran el aseo ocupado.

- Queremos evitar estas pérdidas de tiempo.
- Permitir que se pueda usar desde cualquier parte del centro educativo
- Se pueda usar en cualquier dispositivo que disponga el profesorado

#### **Objetivos**

#### Cumplidos

- Optimización del código.
- Montaje de entorno en docker.
- Obtener puntuación de alumnado en shikoba
- Obtener un histórico de sanciones del curso.

#### No cumplidos

- Gestión de administradores de la app: la tabla "Administración" en la que se indicará que usuarios-profesores serán administradores. Actualmente se indica directamente en la tabla qué usuario es administrador.
- Subida al servidor Proxmox.
- Opción de "Información general del centro" al kiosko informativo.

#### **Conclusiones**

#### Problemas encontrados:

- Falta de Estructura.
- Código Antiguo.
- Falta de compatibilidad entre el KIOSKO y SHIKOBA.
- Problemas con la web en DOCKER.
- Problemas con los datos de la base de datos.

#### **Conclusiones**

#### **FUTURAS MEJORAS:**

- Poder usarlo para la entrada/salida del instituto en los recreos.
- Que indique el tiempo que queda para que esté libre el aseo.
- Añadir usuarios a través de la web individualmente.
- Aparte de mostrar las sanciones que se puedan añadir manualmente.

### **BIBLIOGRAFÍAS**

- ADAWEB <a href="https://www.adaweb.es/modelo-vista-controlador-mvc-en-php-actualizado-2022/">https://www.adaweb.es/modelo-vista-controlador-mvc-en-php-actualizado-2022/</a>
- PHP.NET <a href="https://www.php.net/">https://www.php.net/</a>
- STACKOVERFLOW <a href="https://stackoverflow.com/">https://stackoverflow.com/</a>
- SOMOSPNT <a href="https://somospnt.com/blog/252-como-puedo-crear-un-volumen-en-docker">https://somospnt.com/blog/252-como-puedo-crear-un-volumen-en-docker</a>
- DOCKERTIPS <a href="https://dockertips.com/utilizando-docker-compose">https://dockertips.com/utilizando-docker-compose</a>
- COLABORATORIO
   https://colaboratorio.net/davidochobits/sysadmin/2018/crear-imagenes-medida-docker-dockerfile/

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN