Manual De Configuración Base de Datos

Alert Room

Versión: 1.4

**HISTORIAL DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | | **APROBACIÓN** | |
| **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** |
| 1.0 | 24/08/2020 | Daniela Valderrama Castaño, Juan José Ortiz | 24/08/2020 | Nicolás González | 24/08/2020 | Maicol Páez |
| 1.1. | 30/09/2020 | Maicol Steven Paez Cruz | 01/10/2020 | Daniela Valderrama Castaño | 02/10/2020 | Nicolás González |
| 1.2. | 10/10/2020 | Maicol Steven Paez Cruz | --------------- | --------------- | --------------- | ----------------- |
| 1.3 | 19/11/2020 | Juan José Ortiz Santa | 20/11/2020 | Daniela Valderrama Castaño | 21/11/2020 | Nicolás González |
| 1.4 | 26/11/2020 | Daniela Valderrama | 27/11/2020 | Juan José Ortiz Santa | 27/11/2020 | Nicolás González |

**CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **VERSIÓN** | **MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR** |
| 1.0. | Creación del documento |
| 1.1. | Corrección puntual de redacción |
| 1.2. | Actualización del script y modelo relacional |
| 1.3 | Se actualiza la entidad usuario y ambiente, además de la relación se modifican y se organizan. |
| 1.4 | Modificación y actualización de la Configuración y Ejecución de la Base de Datos |

**Tabla de contenido**

[1. Introducción 4](#_Toc57377401)

[2. Alcance 4](#_Toc57377402)

[Alcance a corto plazo: 4](#_Toc57377403)

[Alcance mediano plazo: 4](#_Toc57377404)

[Alcance a largo plazo: 4](#_Toc57377405)

[3. Responsables e involucrados 5](#_Toc57377406)

[4. Diccionario de Datos. 5](#_Toc57377407)

[4. Modelo Relacional. 9](#_Toc57377408)

[5. Justificación Motor Seleccionado 9](#_Toc57377409)

[6. Scripts 10](#_Toc57377410)

[7. Configuración y Ejecución de la Base de Datos 15](#_Toc57377411)

# 1. Introducción

El presente documento es una descripción general del manual de configuración de base de datos del proyecto Alert Room, en el cual se representarán el tipo y las relaciones entre los datos, así como representar las entidades relevantes de la base de datos, sus interrelaciones y propiedades. Así mismo detallar las definiciones que contiene las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización, igualmente visualizar de forma directa como representar los datos en las tablas. De igual forma se detallará el porqué del motor de base de datos seleccionado y los requisitos de configuración y ejecución de la misma.

# 2. Alcance

**Alert Room** será una aplicación hibrida (vista web y móvil) y está dirigida a coordinador, instructores, guardas de seguridad y personal administrativo del Sena Centro de Comercio y Turismo, con el fin de gestionar y agilizar procesos relacionados con la apertura, cierre y notificaciones de los ambientes de formación, además de gestionar la entrega, devolución y rotación de las llaves de los diferentes ambientes de formación.

### Alcance a corto plazo:

La aplicación pretende abarcar inicialmente el centro de comercio y turismo de la regional Quindío.

### Alcance mediano plazo:

Implantar la aplicación en los centros de turismo y gastronomía, así como en el centro de la construcción.

### Alcance a largo plazo:

Establecer la aplicación en las regionales del eje cafetero, así como en cualquier institución pública o privada que requiera el uso de la aplicación.

# 3. Responsables e involucrados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo (Responsable/ Involucrado)** | **Rol** |
| Daniela Valderrama Castaño | Responsable (Documentación y análisis de los requisitos de software) | Analista |
| Juan José Ortiz | Responsable (Desarrollar Sistema de Información) | Desarrollador |
| Nicolás González | Responsable ( Diseñar Sistema de Información) | Diseñador |
| Maicol Páez Cruz | Responsable ( Diseñar Sistema de Información) | Tester |
| Cesar Augusto Ospina Puerta | Involucrado (SubDirector Sena Regional Quindío) | Cliente |

# 4. Diccionario de Datos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **USUARIOS** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Identificacion | Código de identificación del usuario | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave principal |
| Nombres | Nombres completos del usuario | Campo obligatorio no permite valores nulos | Varchar(50) |  |  |
| Apellidos | Apellidos completos del usuario | Campo obligatorio no permite valores nulos | Varchar(50) |  |  |
| Contrasena | Contrasena registrada por el usuario | Campo obligatorio no permite valores nulos, guarda valores encriptados | Char(32) |  |  |
| Email | Correo electrónico del usuario | Campo obligatorio unico no permite valores nulos | Varchar(50) |  | Índice unico |
| Telefono | Teléfono celular del usuario | Campo opcional | Varchar(25) |  |  |
| Tipo\_usuario | Tipo de usuario que será en el sistema | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(1) | G=Guarda  I=Instructor  A=Admin |  |
| Estado | Estado en el sistema del usuario | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(1) | A=Activo  I=Inactivo |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AMBIENTES** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idambiente | Código de identificación del ambiente | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave principal |
| Nombre | Nombre que identifica el ambiente | Campo opcional | Char(50) |  |  |
| Estado | Estado en que se encuentra el ambiente | Campo obligatorio no permite valores nulos encriptados | Char(1) | A=Activo  I=Inactivo |  |
| Ocupado | Campo que indica si un ambiente está ocupado | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(1) | S=Si  N=No |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ARTICULOS** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idarticulo | Código de identificación del articulo | Campo obligatorio Auto incremental no permite valores nulos | Int (11) |  | Llave principal |
| Nombre | Nombre del articulo | Campo obligatorio no permite valores nulos | Varchar(50) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AMBIENTE INVENTARIO** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idambiente\_inventario | Identificador de ambiente inventario | Campo obligatorio Auto incremental | int(11) |  | Llave primaria |
| Idambiente | Identificador del ambiente | Campo obligatorio no permite valores nulos | int(11) |  | Llave foránea (Tabla Ambientes – Idambiente) |
| Idarticulo | Identificador del articulo | Campo obligatorio no permite valores nulos | int (11) |  | Llave foránea (Tabla Articulos – Idarticulo) |
| Cantidad | Cantidad de artículos asociados a un ambiente | Campo obligatorio no permite valores nulos | Int (11) |  |  |

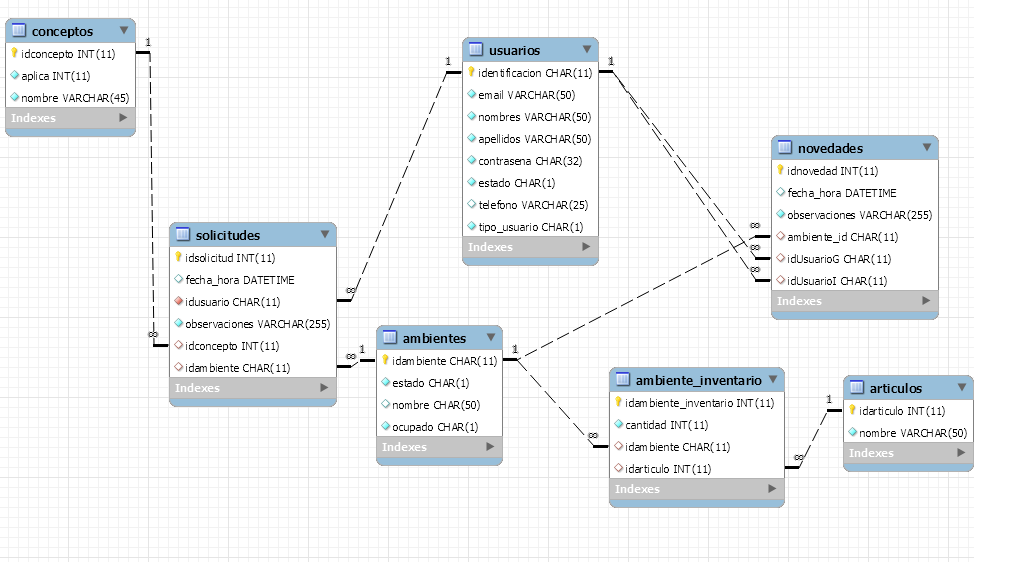
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONCEPTOS(solicitud de llaves, traslado de llaves a otro instructor, etc)** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idconcepto | Código de identificación del concepto | Campo obligatorio Auto incremental no permite valores nulos | Int (11) |  | Llave primaria |
| Nombre | Nombre del concepto | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(45) |  |  |
| Aplica | Valor que identifica para que tipo de usuario aplico el concepto | Campo obligatorio no permite valores nulos | Int (11) | 1=Guardas  2=Instructores  3=Ambos |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SOLICITUDES** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idsolicitud | Código de identificación para la solicitud | Campo obligatorio Auto incremental no permite valores nulos | Int (11) |  | Llave primaria |
| Idambiente | Identificador de ambiente en el que se ha hecho la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave foránea (Tabla ambiente – Idambiente) |
| Idusuario | Identificador del usuario que ha hecho la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave foránea (Tabla usuarios – Identificacion) |
| Fechahora | Fecha y hora del momento en que se registró la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Datetime |  |  |
| Concepto | Identificador del concepto correspondiente a la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Int (11) | Ver tabla siguiente | Llave foránea (Tabla conceptos – Idconcepto) |
| Observaciones | Descripcion de la observación del tipo de solicitud generado | Campo obligatorio no permite valores nulos | Varchar(255) |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Dominio de valores |
| Id | Valor |
| 1 | Solicitar llaves |
| 2 | Devolución de llaves |
| 3 | Rotación de llaves |
| 4 | Entrega de llaves |
| 5 | Modificación ambiente |
| 6 | Solicitar guarda para reporte |
| 7 | Atender novedad |
| 8 | Finalizar novedad |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOVEDADES** | | | | | |
| **Atributo** | **Descripción** | **Características** | **Tipo de dato** | **Dominio de**  **Valores** | **Índices y Relaciones** |
| Idnovedad | Código de identificación para la novedad | Campo obligatorio Auto incremental no permite valores nulos | Int (11) |  | Llave primaria |
| Idambiente | Identificador de ambiente en el que se ha hecho la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave foránea (Tabla ambiente – Idambiente) |
| Idusuario | Identificador del usuario instructor que ha hecho la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave foránea (Tabla usuarios – Identificacion) |
| Fechahora | Fecha y hora del momento en que se registró la solicitud | Campo obligatorio no permite valores nulos | Datetime |  |  |
| IdusuarioG | Identificado del usuario guarda que registrar la novedad | Campo obligatorio no permite valores nulos | Char(11) |  | Llave foránea (Tabla usuarios – Identificacion) |
| Observaciones | Descripcion de la observación de la novedad | Campo obligatorio no permite valores nulos | Varchar(255) |  |  |

# 4. Modelo Relacional.



# 5. Justificación Motor Seleccionado

El Motor de base de datos seleccionado el cual se implementará en el proceso de desarrollo de la aplicación será Mysql debido a las siguientes características que componen al mismo:

* MySQL es un software Open Source: lo cual quiere decir que brinda Libertad para ejecutar el software como se desee y con cualquier propósito.
* Velocidad   al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor      rendimiento.
* Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
* Facilidad      de configuración e instalación ya que soporta gran variedad de Sistemas Operativos.
* Baja      probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en      el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
* Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apropiado para acceder bases de datos en Internet.

Es un motor de base de datos de alta disponibilidad en los hosting, vps o en cualquier infraestructura de Internet donde se desee alojar la aplicación.

# 6. Scripts

-- phpMyAdmin SQL Dump

-- version 5.0.2

-- https://www.phpmyadmin.net/

--

-- Servidor: 127.0.0.1

-- Tiempo de generación: 20-11-2020 a las 02:27:48

-- Versión del servidor: 10.4.14-MariaDB

-- Versión de PHP: 7.4.9

SET SQL\_MODE = "NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO";

START TRANSACTION;

SET time\_zone = "+00:00";

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION \*/;

/\*!40101 SET NAMES utf8mb4 \*/;

--

-- Base de datos: `alert\_room`

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `ambientes`

--

CREATE TABLE `ambientes` (

`idambiente` char(11) NOT NULL,

`estado` char(1) NOT NULL,

`nombre` char(50) DEFAULT NULL,

`ocupado` char(1) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `ambiente\_inventario`

--

CREATE TABLE `ambiente\_inventario` (

`idambiente\_inventario` int(11) NOT NULL,

`cantidad` int(11) NOT NULL,

`idambiente` char(11) DEFAULT NULL,

`idarticulo` int(11) DEFAULT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `articulos`

--

CREATE TABLE `articulos` (

`idarticulo` int(11) NOT NULL,

`nombre` varchar(50) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `conceptos`

--

CREATE TABLE `conceptos` (

`idconcepto` int(11) NOT NULL,

`aplica` int(11) NOT NULL,

`nombre` varchar(45) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

-- Volcado de datos para la tabla `conceptos`

--

INSERT INTO `conceptos` (`idconcepto`, `aplica`, `nombre`) VALUES

(1, 2, 'Solicitar llaves'),

(2, 2, 'Devolucion de llaves'),

(3, 3, 'Rotacion de llaves'),

(4, 3, 'Entrega de llaves'),

(5, 3, 'Modificacion ambiente'),

(6, 2, 'Solicitar guarda para reporte '),

(7, 1, 'Atender novedad'),

(8, 1, 'Finalizar novedad');

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `novedades`

--

CREATE TABLE `novedades` (

`idnovedad` int(11) NOT NULL,

`fecha\_hora` datetime DEFAULT NULL,

`observaciones` varchar(255) NOT NULL,

`ambiente\_id` char(11) DEFAULT NULL,

`idUsuarioG` char(11) DEFAULT NULL,

`idUsuarioI` char(11) DEFAULT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `solicitudes`

--

CREATE TABLE `solicitudes` (

`idsolicitud` int(11) NOT NULL,

`fecha\_hora` datetime DEFAULT NULL,

`idusuario` char(11) NOT NULL,

`observaciones` varchar(255) NOT NULL,

`idconcepto` int(11) DEFAULT NULL,

`idambiente` char(11) DEFAULT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estructura de tabla para la tabla `usuarios`

--

CREATE TABLE `usuarios` (

`identificacion` char(11) NOT NULL,

`email` varchar(50) NOT NULL,

`nombres` varchar(50) NOT NULL,

`apellidos` varchar(50) NOT NULL,

`contrasena` char(32) NOT NULL,

`estado` char(1) NOT NULL,

`telefono` varchar(25) DEFAULT NULL,

`tipo\_usuario` char(1) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

-- Volcado de datos para la tabla `usuarios`

--

INSERT INTO `usuarios` (`identificacion`, `email`, `nombres`, `apellidos`, `contrasena`, `estado`, `telefono`, `tipo\_usuario`) VALUES

('admin', 'admin', 'admin', 'admin', '21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3', 'A', NULL, 'A');

--

-- Índices para tablas volcadas

--

--

-- Indices de la tabla `ambientes`

--

ALTER TABLE `ambientes`

ADD PRIMARY KEY (`idambiente`);

--

-- Indices de la tabla `ambiente\_inventario`

--

ALTER TABLE `ambiente\_inventario`

ADD PRIMARY KEY (`idambiente\_inventario`),

ADD KEY `Fk\_inventarioambiente\_ambiente` (`idambiente`),

ADD KEY `Fk\_inventarioambiente\_articulo` (`idarticulo`);

--

-- Indices de la tabla `articulos`

--

ALTER TABLE `articulos`

ADD PRIMARY KEY (`idarticulo`);

--

-- Indices de la tabla `conceptos`

--

ALTER TABLE `conceptos`

ADD PRIMARY KEY (`idconcepto`);

--

-- Indices de la tabla `novedades`

--

ALTER TABLE `novedades`

ADD PRIMARY KEY (`idnovedad`),

ADD KEY `Fk\_novedad\_ambiente` (`ambiente\_id`),

ADD KEY `Fk\_novedad\_usuario\_guarda` (`idUsuarioG`),

ADD KEY `Fk\_novedad\_usuario\_instructor` (`idUsuarioI`);

--

-- Indices de la tabla `solicitudes`

--

ALTER TABLE `solicitudes`

ADD PRIMARY KEY (`idsolicitud`),

ADD KEY `Fk\_solicitud\_concepto` (`idconcepto`),

ADD KEY `Fk\_solicitud\_ambiente` (`idambiente`),

ADD KEY `Fk\_solicitud\_usuario` (`idusuario`);

--

-- Indices de la tabla `usuarios`

--

ALTER TABLE `usuarios`

ADD PRIMARY KEY (`identificacion`);

--

-- AUTO\_INCREMENT de las tablas volcadas

--

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `ambiente\_inventario`

--

ALTER TABLE `ambiente\_inventario`

MODIFY `idambiente\_inventario` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=13;

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `articulos`

--

ALTER TABLE `articulos`

MODIFY `idarticulo` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=13;

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `conceptos`

--

ALTER TABLE `conceptos`

MODIFY `idconcepto` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=9;

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `novedades`

--

ALTER TABLE `novedades`

MODIFY `idnovedad` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=4;

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `solicitudes`

--

ALTER TABLE `solicitudes`

MODIFY `idsolicitud` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=15;

--

-- Restricciones para tablas volcadas

--

--

-- Filtros para la tabla `ambiente\_inventario`

--

ALTER TABLE `ambiente\_inventario`

ADD CONSTRAINT `Fk\_inventarioambiente\_ambiente` FOREIGN KEY (`idambiente`) REFERENCES `ambientes` (`idambiente`),

ADD CONSTRAINT `Fk\_inventarioambiente\_articulo` FOREIGN KEY (`idarticulo`) REFERENCES `articulos` (`idarticulo`);

--

-- Filtros para la tabla `novedades`

--

ALTER TABLE `novedades`

ADD CONSTRAINT `Fk\_novedad\_ambiente` FOREIGN KEY (`ambiente\_id`) REFERENCES `ambientes` (`idambiente`),

ADD CONSTRAINT `Fk\_novedad\_usuario\_guarda` FOREIGN KEY (`idUsuarioG`) REFERENCES `usuarios` (`identificacion`),

ADD CONSTRAINT `Fk\_novedad\_usuario\_instructor` FOREIGN KEY (`idUsuarioI`) REFERENCES `usuarios` (`identificacion`);

--

-- Filtros para la tabla `solicitudes`

--

ALTER TABLE `solicitudes`

ADD CONSTRAINT `Fk\_solicitud\_ambiente` FOREIGN KEY (`idambiente`) REFERENCES `ambientes` (`idambiente`),

ADD CONSTRAINT `Fk\_solicitud\_concepto` FOREIGN KEY (`idconcepto`) REFERENCES `conceptos` (`idconcepto`),

ADD CONSTRAINT `Fk\_solicitud\_usuario` FOREIGN KEY (`idusuario`) REFERENCES `usuarios` (`identificacion`);

COMMIT;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_CLIENT=@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_RESULTS=@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET COLLATION\_CONNECTION=@OLD\_COLLATION\_CONNECTION \*/;

# 7. Configuración y Ejecución de la Base de Datos

Para la configuración y ejecución de la base de datos el usuario necesitará de las siguientes aplicaciones, para lo cual podrá seguir los pasos sugeridos en los siguientes enlaces:

xammp: <https://www.youtube.com/watch?v=hlzaA_GSA8U>

MySql Workbench: <https://www.youtube.com/watch?v=sGw4dWpPFTU>

**Realizar conexión**

Para la base de datos se hará uso de Heroku, esta es una plataforma qué brinda servicios de cloud computing (computación en la nube) con soporte para diferentes lenguajes de programación, esta plataforma brinda todas las herramientas necesarias para la administración del sistema a nivel de bases de datos. A continuación, se presentan las credenciales para acceder a la base de datos:

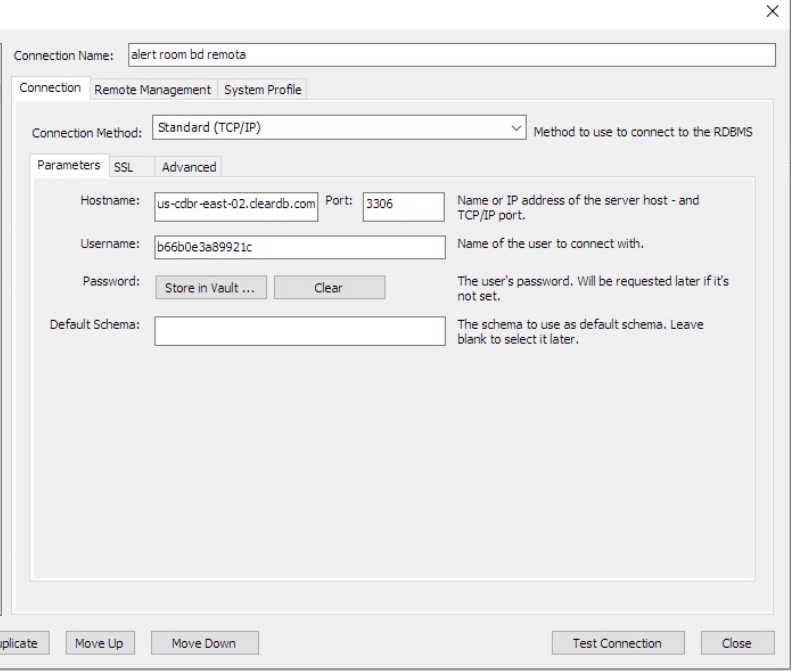
1. Desde MySQL Workbench creamos una nueva conexión e ingresamos las credenciales

Hostname: us-cdbr-east-02.cleardb.com

Port: 3306

User: b66b0e3a89921c

Password: a773710d



Después de esto podrá ingresar a la BD desde MySQL Workbench, desde aquí podrá empezar a modificar la base de datos, ejecutar los script necesarios o restaurarla desde un Backup.

