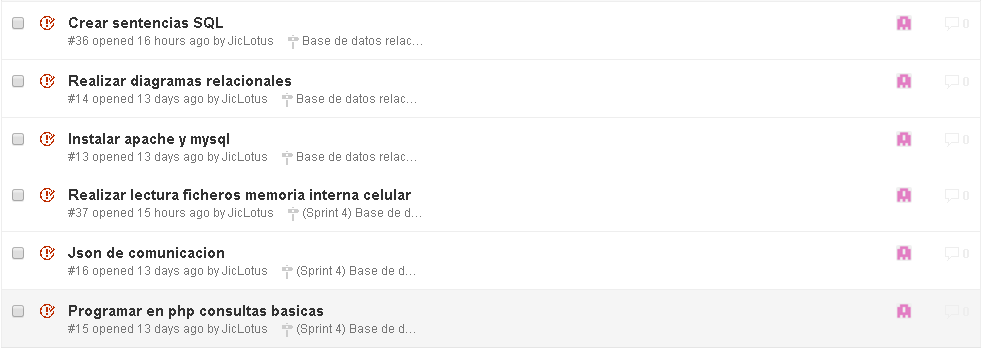
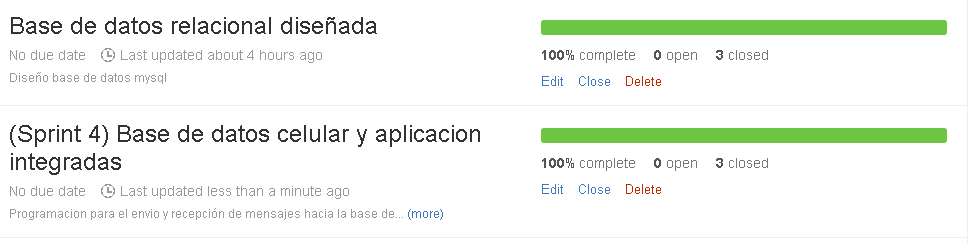
**Calendario Sprint 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Diseño base de datos relacional | Diseño base de datos mysql | 15 | Realizado | 8/01/2016 |  |
| Integración base de datos celular y aplicación desktop | Programación para el envio y recepción de mensajes hacia la base de datos | 15 | Realizado | 12/01/2016 | Sprint4 |

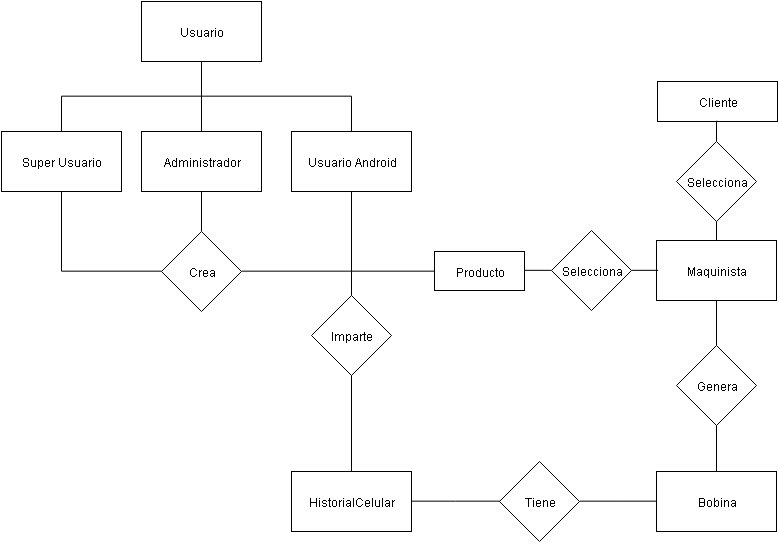
Issues sprint4:



Hitos Sprint4:



**Diseño de base de datos**



Es un bosquejo de cómo debería ser el diagrama relacional de la base de datos del proyecto, obviamente a medida que crezca iterativamente mas el proyecto, el mismo ira creciendo a nivel de detalle y de entidades.

**Sentencias SQL**

En las siguientes sentencias escritas en SQL se detalla bien lo que serian los campos y las tablas para la base de datos anterior.

--

-- **Base de datos: `testDB`**

--

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `testDB` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1\_swedish\_ci;

USE `testDB`;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `clientes`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `clientes` (

`Index` int(11) unsigned NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Cliente` text NOT NULL,

`Direccion` text NOT NULL,

`Localidad` text NOT NULL,

`C.P.` int(11) NOT NULL,

`Provincia` text NOT NULL,

`I.V.A.` text NOT NULL,

`CUIT` text NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Index`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `historial\_celular`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `historial\_celular` (

`Index` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Fecha` date NOT NULL,

`Usuario` text NOT NULL,

`Nro\_Bobina` int(11) NOT NULL,

`Estado` text NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Index`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `maquinista`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `maquinista` (

`Index` int(11) unsigned NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Maquinista` text CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_spanish\_ci NOT NULL,

`Ayudante` text CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_spanish\_ci NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Index`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `observaciones\_generales`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `observaciones\_generales` (

`Index` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Observacion` text NOT NULL,

`Fecha` date NOT NULL,

`Horario` time NOT NULL,

`Maquinista` text NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Index`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `productos`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `productos` (

`Index` int(11) unsigned NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Tipo` text CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_spanish\_ci NOT NULL,

`Metros` int(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Index`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `Bobina`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bobina` (

`Numero\_Bobina` int(11) unsigned NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`estado\_id` int(11) unsigned NOT NULL,

`producto\_id` int(11) unsigned NOT NULL,

`cliente\_id` int(11) unsigned NOT NULL,

`maquinista\_id` int(11) unsigned NOT NULL,

`Peso` decimal(11,2) NOT NULL,

`Observacion` text NOT NULL,

`Gramaje` decimal(11,1) NOT NULL,

`Espesor` int(11) NOT NULL,

`Fin\_Bob` time NOT NULL,

`Formato` decimal(11,2) NOT NULL,

`FECHA\_SCANEO` date NOT NULL,

`FECHA\_FABRICACION` date NOT NULL,

`celular` text NOT NULL,

`turno` int(11) NOT NULL DEFAULT '1',

PRIMARY KEY (`Numero\_Bobina`),

KEY `Numero\_Bobina` (`Numero\_Bobina`),

KEY `estado\_id` (`estado\_id`),

KEY `producto\_id` (`producto\_id`),

KEY `cliente\_id` (`cliente\_id`),

KEY `maquinista\_id` (`maquinista\_id`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 AUTO\_INCREMENT=1 ;

--

-- **Estructura de tabla para la tabla `usuarios`**

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`Nombre` text NOT NULL,

`Password` text NOT NULL,

`Privilegio` int(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO\_INCREMENT=1 ;

**Instalación y configuración Apache , Mysql y Php**

Lo que se tuvo que hacer en este caso fue la instalación de dos servidores en dos lugares distintos que en principio no tienen nada que ver uno con otro.

Un servidor se lo instalo en un planta ubicada en Caseros y el otro servidor ubicado en la planta Baradero.

Las instalaciones se hicieron bajo el sistema operativo Linux, en particular Ubuntu Server.

Las explicaciones de la instalación pueden encontrarse perfectamente explicadas en :

<https://help.ubuntu.com/community/ApacheMySQLPHP>

**Lectura ficheros memoria interna celular**

Lo que se almacena en el celular es una especie de cache de los últimos requests que se hicieron al servidor. Esto hace que el Celular no esté todo el tiempo pendiente de la conexión del servidor para seguir funcionando.

Lo que se cachea son las siguientes tablas:

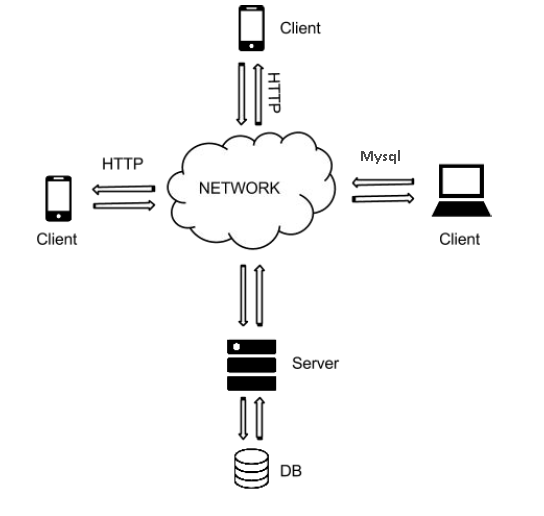
* Usuarios
* Productos
* Clientes
* Maquinistas
* Historial celular
* Bobinas Cargadas hasta el momento

Las bobinas cargadas hasta el momento se las mantiene hasta que se las descarga en el servidor. Después ese fichero queda vacio y listo para que se carguen nuevas bobinas.

Para la escritura y la lectura de la Persistencia del celular se presentaban dos opciones, SQLite o directamente almacenar en forma de ficheros en la memoria interna del celular.

Como las cantidades en bytes no eran tan grandes, fue suficiente la utilización de guardar la información en ficheros en la memoria interna del celular.

**Json de comunicación**

Basicamente la conexión se realiza de la siguiente manera:

Para el celular**:** El celular lo que hace es hacer un pedido mediante http por Get a un scipt programado en php, el servidor Apache recibe esa petición y ejecuta el script. El mismo se encarga de devolverle los datos pedidos por el cliente en Json.

Esto permite que sea de una rápida y sencilla lectura mantener ese tipo de protocolo de cómo se reciben y envían los datos.

Para la aplicación desktop: La aplicación desktop hace su conexión mediante Mysql, el cual le deja conectarse al servidor y hacer los requests necesarios en SQL hacia la base de datos.

Server: Para el servidor se utilizo apache para la conexión http, como se menciono arriba en la instalacion, y la base de datos relacional se almacena en el motor de Mysql.

**Consultas básicas php**

Las consultas básicas programadas para la respuesta del servidor web, se hicieron en php. Las mismas hacen que se tenga una respuesta de la base de datos mediante un script, en el cual las respuestas, como se explico anteriormente se envían en Json, para que de esa forma cuando la respuesta sea recibida por el celular sea de una lectura más rápida y sencilla.

Los módulos programados son los siguientes:

* GetClientes.php
* GetMaquinistas.php
* GetProductos.php
* GetUsuarios.php
* SetEstado.php

Como puede verse los 4 primeros modulos básicamente se trata de obtener toda la información que contengan las tablas provenientes de Clientes,Maquinistas,Productos y Usuarios.

En cambio el ultimo modulo es el encargado de despachar y marcar el “Estado” o destino al cual fue destinado dicha bobina en particular mediante el código QR. En caso de que la bobina sea inexistente en la base de datos, como puede suceder en el caso de que una bobina provenga de Baradero hacia Caseros, la bobina se le da automáticamente de alta en el sistema.