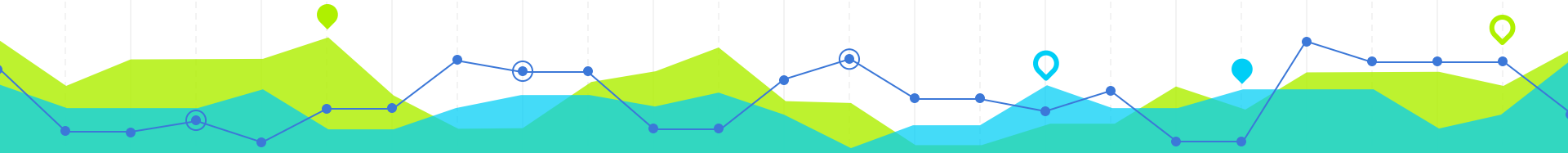


Arduino Yun

Proyecto del curso: Dispositivos Ubicuos

Daniel Correa

Contenido

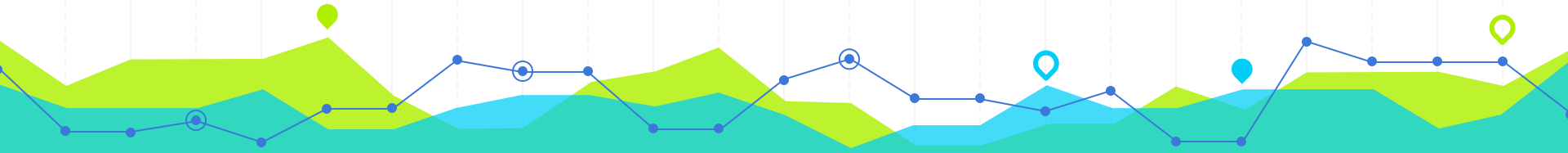
Montaje y construcción

- Introducción
- Elementos Utilizados
- Montaje

Funcionalidades, implementación y software de terceros

- Sensor
- Escritura Pantalla
- API REST
- Logs
- Servidor de streaming
- Repositorio y CRONs
- Adicionales, jerarquía dentro del dispositivo

El código fuente del proyecto es de acceso público después de cerrarse la entrega en el campus virtual en el enlace: https://github.com/danielcb29/Arduino

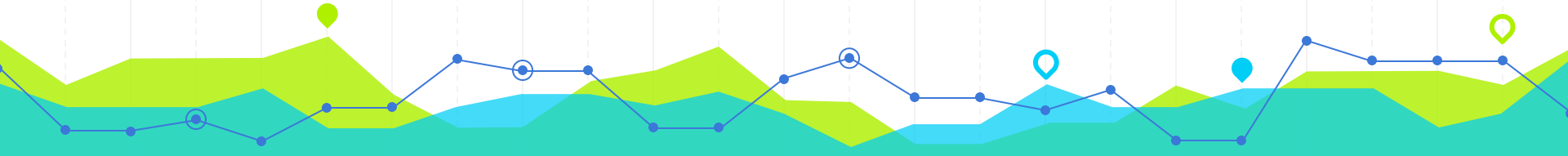


Introducción

Montaje y construcción

1

Sistema de monitorización para sala de cómputo con Arduino Yun, Sensor DHT11 y LCD Keypad



Elementos utilizados

Montaje y construcción

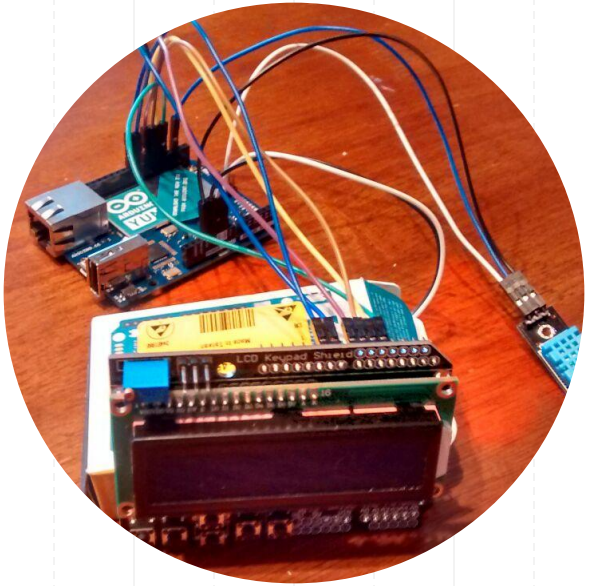
2

Etapa de construcción

- Arduino Yun
- Sensor DHT11
- Pantalla LCD Keypad Shield
- Cables macho a hembra

Montaje – Prototipo

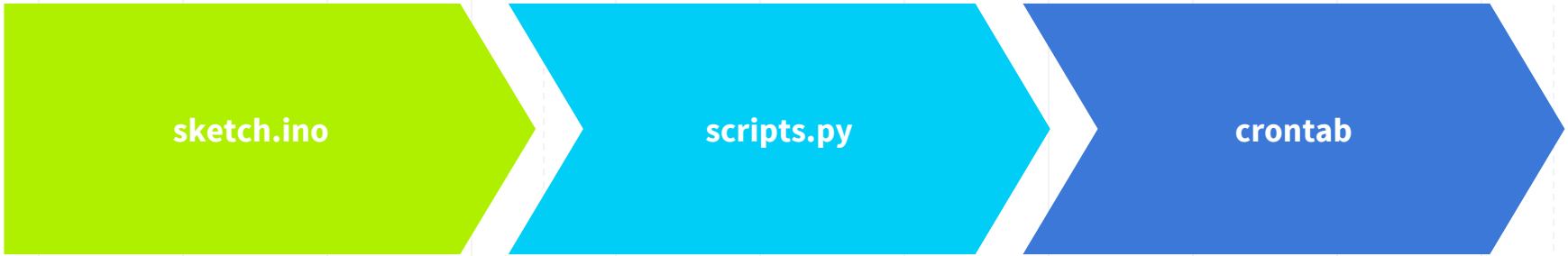
Pines de energía para pantalla (5v) y sensor (3.3v)



Pines de escritura para pantalla (4-9) y pin 2 para lectura de sensor

Funcionalidades, Implementación y Software de terceros

Implementaciones Independientes



Implementaciones en sketch.ino

Sensor

Lectura de temperatura y humedad

Pantalla LCD

Escritura de valores de temperatura, humedad e id del arduino

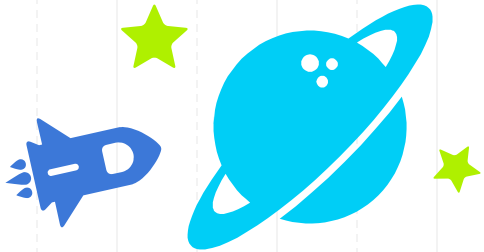
Escritura Logs

Escritura en archivo sensor.log

API REST

Implementación cliente y servidor para operación de la API REST

```
~>  getTemperatura()
~>  getHumedad()
```

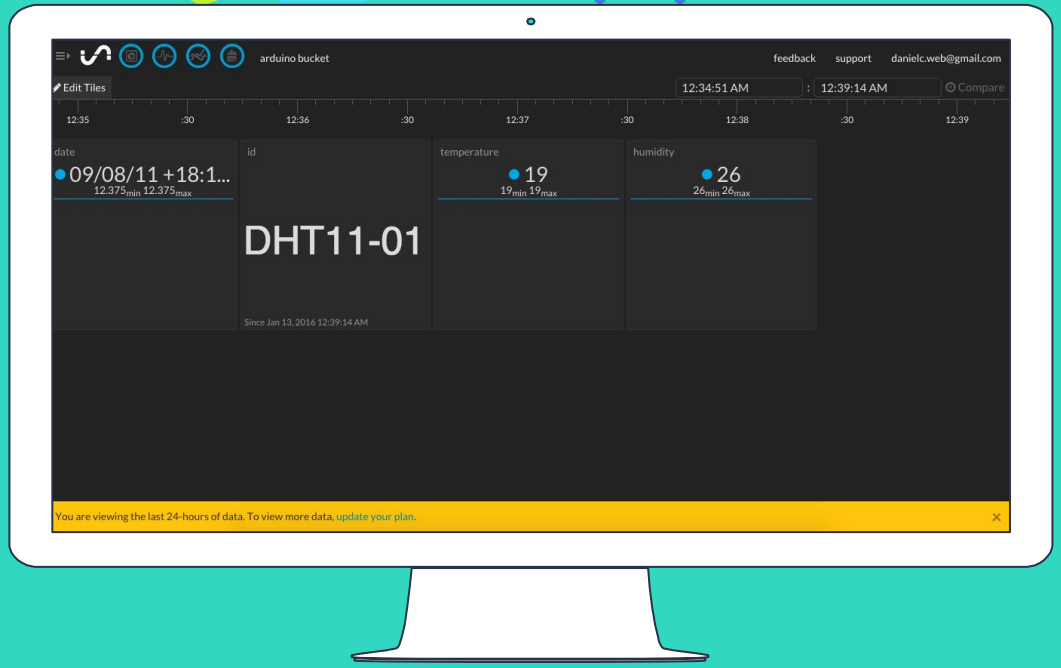


Servidor de streaming

Servicio a InitialState implementado en python

Panel Administrador

InitialState permite visualizar gráficas de información enviada a buckets de las últimas 24 horas



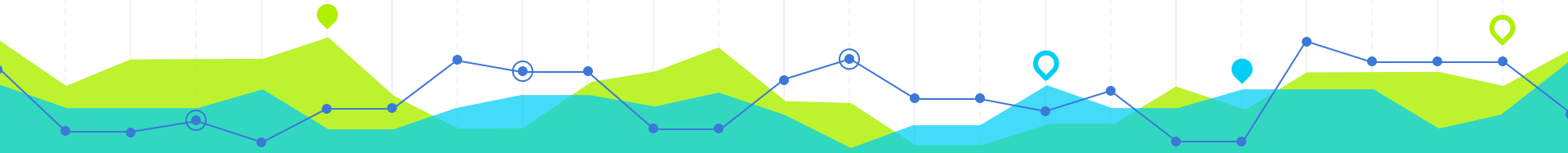
Implementaciones para servidor streaming

post_bucket.py

send_data.py

.ino

curl:
POST



Repositorio, scripts y crontab

scripts encargados de gestionar la ejecución de tareas

cron_arduino.py

Encargado de hacer la gestión repositorio-producción

move_logs.py

Encargado de mover logs a old_logs

zip_logs.py

Encargado de comprimir logs y moverlos a zip_logs

Programación de las tareas

Gestion de repositorio

Siempre que el arduino inicie se ejecuta

Movimiento de logs

Cada primer día de la semana a las 0:00 el log principal es movido a old_logs dejando el espacio a uno nuevo

Compresion de logs

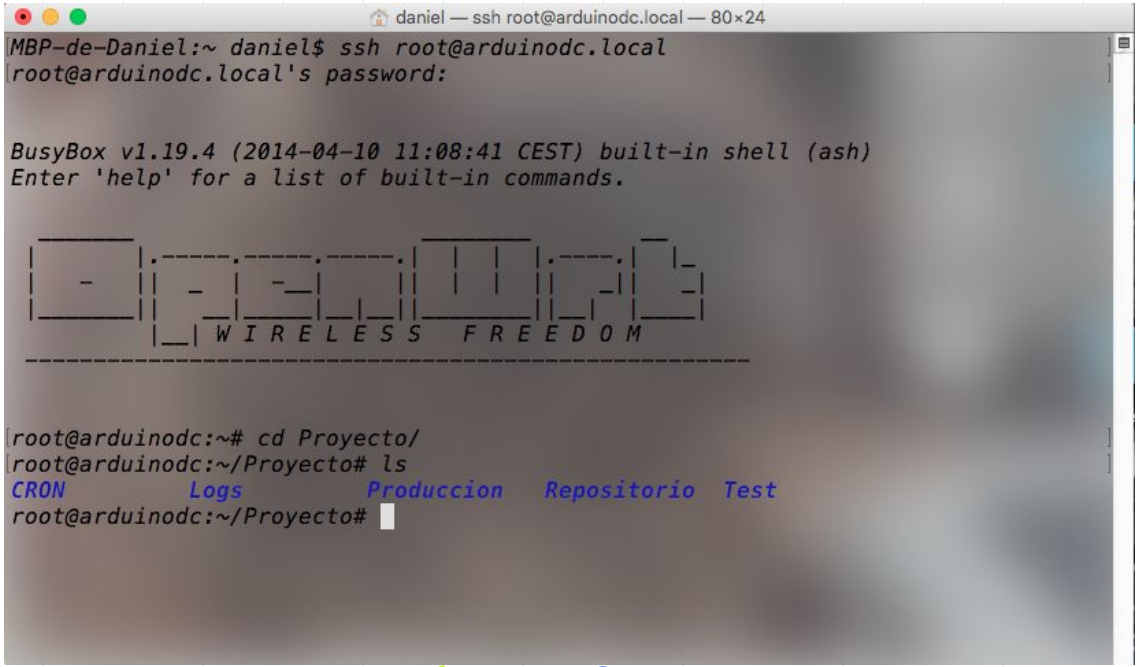
Cada 2a semana de cada trimestre se comprimen los logs ubicados en old_logs.
Es decir, cada 15 de los meses 3,6,9,12 los logs son comprimidos a un archivo zip_logs_fecha.zip y movidos al directorio zip_logs

Eliminación de logs

Cada primer día de los meses 4,7,10,1 a las 0:00 el archivo comprimido zip_logs_fecha.zip es eliminado

Jerarquía dentro del dispositivo

Para darle un orden a la implementación



Gracias!

Alguna duda?